



**Universidad  
Europea** VALENCIA

**Máster universitario en PSICOLOGÍA GENERAL SANITARIA**

**Trabajo de Fin de Máster**

**"¿ES EL MINDFULNES EFECTIVO PARA REDUCIR EL SOBREPESO Y  
MEJORAR EL ESTADO EMOCIONAL EN LA POBLACIÓN INFANTO  
JUVENIL OBESA?: REVISIÓN SISTEMÁTICA"**

**Presentado por:**

CARMEN MARÍA MARTÍNEZ BELDA

**Tutora:**

MARÍA AMPARO FERREROS

**Curso:** 2022-2023

**Convocatoria:** Extraordinaria. Marzo 2024

## RESUMEN

### Antecedentes:

La obesidad infantojuvenil constituye un problema de salud pública muy preocupante, que implica numerosas complicaciones emocionales tanto en su génesis y como en su mantenimiento. Encontrar un tratamiento que aborde no solo la reducción del peso corporal, sino también el bienestar emocional de esta población, es esencial para afrontar este grave problema de salud. En este contexto, el mindfulness surge como una alternativa atractiva, accesible y adaptable para esta población.

### Objetivo:

Este estudio tiene como objetivo evaluar la eficacia de las intervenciones basadas en mindfulness para la reducción y mantenimiento del peso corporal en niños y adolescentes con obesidad, así como para mejorar su autoestima y bienestar emocional.

### Método:

Se realizó una revisión sistemática según las pautas PRISMA (2020) entre 2003 y 2024, en Pubmed, Web of Science, Psycodoc, Scopus y Proquest Central, seleccionando siete artículos con datos sobre los efectos de las intervenciones en el peso corporal y bienestar emocional.

### Resultados:

En cuatro de los siete estudios, se observó una disminución estadísticamente significativa del peso corporal con intervenciones de mindfulness, y en seis, beneficios sustantivos en bienestar emocional. Sin embargo, la disponibilidad de datos para autoestima, mantenimiento del peso y bienestar emocional fue insuficiente, limitando el análisis en estos aspectos.

### Conclusiones:

Los resultados sugieren que el mindfulness es una alternativa eficaz, pero la escasez de estudios, la falta de datos sobre mantenimiento y la debilidad de los diseños experimentales limitan la robustez de la evidencia. Se destaca la necesidad de seguir investigando desarrollando estudios más potentes y controlados.

## PALABRAS CLAVE:

Niños, adolescentes, obesidad, mindfulness, autoestima, bienestar emocional

## ABSTRACT

### Background:

Childhood and adolescent obesity constitute a highly concerning public health issue, involving numerous emotional complications both in its origin and persistence. Identifying a treatment that addresses not only the reduction of body weight but also the emotional well-being

of this population is essential to confront this serious health problem. In this context, mindfulness emerges as an attractive, accessible, and adaptable alternative for this population.

**Objective:**

This study aims to assess the effectiveness of mindfulness-based interventions for the reduction and maintenance of body weight in children and adolescents with obesity, as well as to enhance their self-esteem and emotional well-being.

**Materials and method:**

A systematic review was conducted following the PRISMA guidelines (2020) between 2003 and 2024, on PubMed, Web of Science, Psycodoc, Scopus, and Proquest Central, selecting 7 studies with data on the effects of interventions on body weight, self-esteem, and emotional well-being.

**Results:**

In four of the seven studies, a statistically significant decrease in body weight was observed with mindfulness interventions, and in six studies, substantial benefits in emotional well-being were noted. However, the availability of data for self-esteem, weight maintenance, and emotional well-being maintenance was insufficient, limiting the analysis in these aspects.

**Conclusions:**

The results suggest that mindfulness is an effective alternative, but the scarcity of studies, lack of data on maintenance, and the weakness of experimental designs limit the robustness of the evidence. The need for further research, developing more robust and controlled studies, is emphasized.

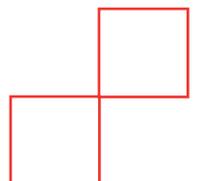
**KEY WORDS:**

Children, adolescents, obesity, mindfulness, self-esteem, emotional well-being.



**Universidad  
Europea** VALENCIA

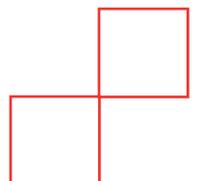
**Campus de Valencia**  
Paseo de la Alameda, 7  
46010 Valencia  
[universidadeuropea.com](http://universidadeuropea.com)





**Universidad  
Europea** VALENCIA

**Campus de Valencia**  
Paseo de la Alameda, 7  
46010 Valencia  
[universidadeuropea.com](http://universidadeuropea.com)



## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN .....	1
1.1. Aproximación a la obesidad infantojuvenil.....	1
1.2. Mindfulness y su relación con la autoestima, el bienestar emocional y la disminución del peso corporal.....	8
1.3. Justificación .....	10
1.4. Objetivos .....	11
2. MÉTODOS.....	11
2.1. Pregunta PICO.....	11
2.2. Criterios de elegibilidad.....	12
2.3. Fuentes de información.....	13
2.4. Estrategias de búsqueda.....	14
2.5. Proceso de selección de los estudios.....	19
3. RESULTADOS.....	19
3.1. Diagrama selección de los estudios.....	20
3.2. Características de los estudios.....	21
3.3. Resultados de los estudios individuales.....	23
3.4. Evaluación del riesgo de sesgo de los estudios individuales.....	25
4. DISCUSIÓN, LIMITACIONES Y CONCLUSIONES.....	27
BIBLIOGRAFIA.....	35
ANEXO I. Síntesis datos principales de los artículos incluidos en la revisión sistemática.....	48

47

### ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS.

Figura 1. Diagrama de flujo PRISMA .....	20
Tabla 1. Causas orgánicas de la obesidad.....	1
Tabla 2. Clasificación de la obesidad según la OMS.....	2
Tabla 3. Mediciones indirectas del exceso de grasa corporal en niños y adolescentes.....	3
Tabla 4. Pregunta Pico.....	12
Tabla 5. Términos naturales encontrados mediante perl growing .....	14
Tabla 6. Términos controlados encontrados mediante el desc locator de bireme .....	15
Tabla 7. Términos MeSH.....	16
Tabla 8. Principales características de los estudios.....	22
Tabla 9. Síntesis de los resultados.....	24
Tabla 10. Riesgo de sesgo en estudios no randomizados ROBINS I.....	26
Tabla 11. Riesgo de sesgo en estudios randomizados (RoB 2).....	27

## LISTA DE ABREVIATURAS

∧. Aumenta.

v. Disminuye.

AC. Alimentación consciente (Mindfull eating).

ACT. Terapia de aceptación y compromiso (Acceptance and Commitment Therapy).

CFT. Terapia basada en la compasión (Compassion Focused Therapy).

DBT. Terapia dialectico conductual (Dialectical Behavioral Therapy).

GC. Grupo control.

GE. Grupo experimental.

GWAS. Genome-Wide Association Studies (Estudios de asociación de todo el genoma humano).

IMC. Índice de masa corporal.

MBCL. Mindfulness Based Compassionate Living (Vivir compasivamente basado en el mindfulness).

MBSR. Mindfulness Based Stres Reducción (Programa para la reducción del estrés basado en mindfulness).

MSC. Mindfulness Based Self-Compassion Therapy (Terapia de autocompasión basada en el mindfulness).

OMS. Organización Mundial de la Salud.

P. Percentiles.

PICO. Población, intervención, comparación y resultados (outcomes)

PRISMA. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analyses (Elementos de Reporte de elementos preferidos para revisiones sistemáticas y metaanálisis).

RoB-2. Risk of Bias -2 (Herramienta de evaluación del riesgo de sesgo para estudios aleatorizados).

ROBINS-I. Risk of Bias in Non Randomized Studies (Herramienta de evaluación del riesgo de sesgo en estudios aleatorizados).

TCC. Terapia cognitivo conductual.

TH. Tratamiento habitual.

# 1. INTRODUCCIÓN.

## 1.1. Aproximación a la obesidad infantojuvenil.

La epidemia global de obesidad es un problema en constante crecimiento. La incidencia de sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes ha experimentado un incremento significativo a nivel global. No es esperanzador el conocer datos como que más del 25% de los niños con sobrepeso y obesidad presentan dificultades para controlar su ingesta de alimentos (He et al., 2017), y que tienen cinco veces más probabilidades de convertirse en adultos obesos (Simmonds et al., 2016).

En 1975, esta tasa se situaba en un 4 a nivel global, mientras que en 2016, superó el 18%, según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2021). En España, entre el 15 y el 40% de los niños, según zonas geográficas, padecen problemas de sobrepeso y obesidad (Moreno y Lorenzo, 2023).

Únicamente un 1 % de los casos de obesidad infantojuvenil pueden ser considerados puramente como obesidad orgánica y son debidos, de forma directa, a alteraciones orgánicas, genéticas o endocrinas, como se puede ver en la Tabla 1. El resto son considerados como obesidad exógena o nutricional (Moreno y Lorenzo, 2023), siendo esta última, el resultado de la interacción entre factores orgánicos predisponentes y un entorno obesogénico (Moreno y Lorenzo, 2023).

**Tabla 1**

*Causas orgánicas de obesidad.*

<b>Síndromes somáticos dismórficos.</b>	<b>Lesiones sistema nervioso central.</b>	<b>Endocrinopatologías</b>
Síndrome de Prader-Willi	Trauma	- Hipopituitarismo Hipotiroidismo
Síndrome de Vásquez	Tumor	Síndrome de Cushing Corticoides exógenos Síndrome de Mâuriac Síndrome de Stein-Leventhal
Síndrome de Laurence-Moon-Biedl	Postinfección	
Síndrome de Cohen		
Síndrome de Alström		
Alteraciones ligadas a X		
Pseudohipoparatiroidismo		

---

Fuente: Moreno y Lorenzo (2023).

Según la OMS (2021), se considera que una persona tiene sobrepeso o es obesa cuando su cuerpo contiene un exceso de grasa corporal. Una valoración indirecta, rápida y simplificada

de este exceso de masa grasa se realiza mediante el índice de masa corporal (IMC) que es el cociente entre el peso corporal expresado en kilogramos y el cuadrado de la altura de la persona expresada en metros, según la fórmula peso (kg)/altura (m<sup>2</sup>), siendo esta la medida usada con más frecuencia.

En adultos, se considera que una persona tiene sobrepeso cuando su IMC está entre 25 y 29, y se considera obesidad cuando su IMC es superior a 30, como puede verse en la Tabla 2.

**Tabla 2**

*Clasificación de la obesidad según la OMS*

<b>Clasificación</b>	<b>IMC (kg/ m<sup>2</sup>)</b>	<b>Riesgo</b>
Normal	18,5 – 24,9	Promedio
Sobrepeso	25 – 29,9	Aumentado
Obesidad grado I	30 – 34,9	Moderado
Obesidad grado II	35 – 39,9	Severo
Obesidad grado III	Más de 40	Muy severo

*Fuente: Organización Mundial de la Salud.*

En el caso de los niños y adolescentes, cuya masa corporal está en continuo crecimiento, se suelen usar las Tablas o curvas percentiladas/Z-score que proporcionan datos sobre la distribución del IMC de los niños y adolescentes de una determinada población, comparándolos con otros niños de su misma edad y sexo. Las Tablas más aceptadas y utilizadas son las elaboradas por la OMS en 2006-2007. Según estas Tablas, se considera sobrepeso cuando el percentil de IMC está entre 85 y 95, y obesidad cuando es mayor del percentil 95. Además, es posible valorar el estado nutricional de los niños menores de 5 años, únicamente con el peso y la talla, independientemente de la edad, utilizando patrones percentilados/percentiles (P) o calculando las puntuaciones z que se interpretan de la siguiente manera: se considera un estado nutricional normal cuando el percentil se encuentra entre P<sub>10</sub> y P<sub>90</sub>, o lo que es equivalente, cuando z se encuentra entre -1.28 y 1.28. Se considera que hay riesgo de sobrenutrición cuando el percentil es mayor que P<sub>90</sub>, y que hay obesidad cuando el percentil es mayor que P<sub>95</sub>, o lo que es lo mismo, cuando z es mayor que 1.28 para sobrepeso o mayor que 1.65 para obesidad (Dalmau et al., 2007). Estos datos se pueden consultar de forma esquemática en la Tabla 3.

En cualquier caso, un diagnóstico de obesidad en niños y adolescentes debería ir acompañado de medidas antropométricas como el perímetro braquial y el pliegue tricípital para ver la distribución de la grasa corporal y por tanto, su mejor o peor pronóstico (Dalmau et al., 2007).

**Tabla 3***Mediciones indirectas del exceso de grasa corporal en niños y adolescentes.*

Datos a obtener	Herramienta comparativa	Valores críticos	
		Sobrepeso	Obesidad
Peso y altura	Puntuaciones Z	Z >1.28	Z >1.65
	Tablas de percentiles	P <sub>90</sub>	P <sub>95</sub>
Peso y altura + edad y sexo	Curvas percentiladas del IMC	P[85-95]	P>95

Fuente: Dalmau et al. (2007)

Considerando todos estos aspectos, la obesidad no se limita exclusivamente a un exceso de grasa corporal; abarca igualmente un estado metabólico, físico y psicológico que se vincula al exceso de grasa corporal (Moreno y Lorenzo, 2023).

### 1.1.2. Factores implicados en la obesidad infantojuvenil.

#### 1.1.2.1. Factores genéticos.

Los estudios de asociación de todo el genoma humano (GWAS, "Genome-Wide Association Studies") respaldan la premisa de que la obesidad exhibe un origen poligénico, indicando la participación de múltiples genes en su desarrollo. Estos genes se encuentran implicados en diversos procesos y funciones del sistema nervioso que regulan la ingesta de alimentos, el gasto energético, la sensibilidad a la recompensa, la sensación de saciedad, así como la capacidad ejecutiva y la regulación de la conducta. Cabe poner como ejemplo como la experimentación de una mayor sensación placentera ante la distensión estomacal tras la ingestión de alimentos varía entre individuos, sugiriendo que las respuestas genéticas pueden influir en la percepción y control de la ingesta alimentaria. Por tanto, aquellos individuos con vulnerabilidades genéticas específicas presentan una elevada probabilidad de desarrollar sobrepeso y obesidad (Vourdoumpa et al., 2023).

Con todo ello, se estima que menos del 1% de los casos de obesidad infantil se deben directamente a alteraciones genéticas como el síndrome de Prader-Willi, mientras que en el resto de los casos, los genes ejercen una influencia indirecta. Por tanto, a pesar de la implicación genética en el desarrollo de la obesidad, es importante señalar que estos factores no constituyen una explicación suficiente para el aumento global de la prevalencia de la misma, particularmente en el ámbito infantil, postulándose como causas más inmediatas aquellas relacionadas con factores ambientales y con el desequilibrio energético entre la ingesta y el gasto (Moreno y Lorenzo, 2023).

### **1.1.2.2. Factores ambientales, comportamentales y psicosociales**

Enlazando con el apartado anterior, se observa que los niños cuyos padres tienen sobrepeso u obesidad tienen una mayor probabilidad de padecerlo también, ya que no solo heredan los genes, sino que también adquieren los comportamientos obesogénicos de sus figuras de referencia, como patrones de alimentación emocional ante el estrés y estilo de vida. Paradójicamente, un entorno de restricción alimentaria puede favorecer la obesidad (Gasser et al., 2016; Savard et al., 2022).

Cabe señalar que toda conducta relacionada con la alimentación es inherentemente emocional (Fuente et al., 2022). La sensación de saciedad, no depende únicamente de calorías y nutrientes, sino que requiere también placer. La comida en sí misma funciona como una recompensa para nuestro cerebro. Es una conducta normal y saludable que las personas busquen gratificación a través de sustancias o acciones placenteras para aliviar el estrés de la vida cotidiana. Los alimentos dulces y grasos fueron especialmente codificados como altamente placenteros debido a su mayor aporte energético en momentos de escasez. Sin embargo, el problema surge cuando la diversidad de recompensas se ve limitada, los mecanismos de autocontrol ejecutivo no están completamente desarrollados y el entorno se caracteriza por niveles elevados de estrés (Katz, 2021).

El consumo elevado de alimentos ultraprocesados se ha asociado con el sobrepeso y la obesidad entre niños y adolescentes (Costa et al., 2018; Jakobsen et al., 2023) y en esta población se ha observado una alta prevalencia de adicción a la comida (Yekaninejad et al., 2021). Los alimentos hiperpalatables, económicos, disponibles y accesibles, pueden perturbar nuestro circuito de recompensa cuando se consumen en exceso, lo que resulta en una disminución de la sensibilidad sensorial y una disminución del disfrute experimentado al consumirlos. Por lo que puede generar un aumento en el deseo, ya que no se alcanza una satisfacción hedónica completa (Fazzino, 2022). En niños con obesidad, se sugiere que su capacidad para percibir y disfrutar de los sabores de los alimentos puede estar afectada (Sauer et al., 2017).

A todo ello hay que añadir que vivimos en un entorno obesogénico que no solo se caracteriza por la disponibilidad de alimentos ricos en azúcares y grasas, envueltos de manera atractiva y ampliamente publicitados, sino también por un entorno físico cada vez menos saludable y más estresante, que se centra en grandes áreas urbanas y se aleja de la naturaleza (Malacarne et al., 2022).

El estrés psicosocial elevado se ha identificado como un factor contribuyente a la obesidad en niños, ya que tiene la capacidad de disminuir la sensación de saciedad, lo que impulsa a buscar constantemente alimentos (Ip et al., 2023). Se ha observado que el hábito de comer para aliviar el estrés comienza a una edad temprana, alrededor de los 8 o 9 años (Hill et al., 2018), incluso se ha visto en edades más tempranas, alrededor de los 4 años (Madrid, 2015).

En muchos casos, el estrés diario es compensado mediante un mayor consumo de snacks (Hill et al., 2023) y son los padres o cuidadores quienes frecuentemente recompensan a los niños con alimentos hiperpalatables, reforzando así esta conducta (Madrid, 2015).

Muchos niños y jóvenes obesos provienen de familias disfuncionales (Dimitratos et al., 2022; García et al., 2019; Halliday et al., 2014). La percepción que los jóvenes tengan del apoyo emocional que reciben de su familia está directamente relacionado con la obesidad de los mismos (Blewitt et al., 2016).

Una mala situación socioeconómica de la familia se correlaciona con mayores tasas de sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes (Chung et al., 2016; Iguacel et al., 2020). Asimismo, las características culturales familiares ejercen una gran influencia en este aspecto (Mojica et al., 2019).

### **1.1.3. Consecuencias psicosociales de la obesidad.**

La obesidad es un factor de riesgo importante para diversas enfermedades médicas (renales, cardiovasculares, pulmonares, osteoarticulares...) y trastornos psicológicos, entre los que destacan la ansiedad, la depresión, la baja autoestima y el aislamiento, (Moreno y Lorenzo, 2023; OMS, 2021). Cuanto mayor sea esta y el tiempo que se mantenga, mayores los perjuicios que ocasiona a quien la padece. Se considera que los daños en la calidad de vida que causa la obesidad mórbida son comparables a los daños que causa el cáncer (Schwimmer et al., 2003).

Entre las consecuencias psicosociales que la obesidad infantojuvenil acarrea están las siguientes:

#### **1.1.3.1. El estigma social.**

El estigma social dirigido hacia las personas con sobrepeso y obesidad es un fenómeno ampliamente presente. No solo se origina en individuos de peso normal hacia aquellos con sobrepeso u obesidad, sino que también puede surgir internamente en las propias personas que experimentan este problema (Pont et al., 2017; Rees et al., 2014; Warnick et al., 2022).

Este estigma se relaciona con un aumento en el malestar psicológico y problemas de salud mental. La internalización de este desprecio social se vincula con una disminución de la autoestima y una mayor propensión a la pérdida de control en la alimentación (Murray et al., 2017; Sánchez-Carracedo, 2022).

#### **1.1.3.2. Limitación en habilidades físicas.**

Una consideración adicional es que los niños y jóvenes con sobrepeso y obesidad suelen presentar habilidades físicas y motoras más limitadas, contribuyendo a que sean rechazados como compañeros de juego en muchas ocasiones, convirtiéndose en motivo de

burla y menosprecio. (Castañeda et al., 2020), lo que tiende a aumentar el aislamiento social. Además, ellos mismos son conscientes de estas dificultades (Valerio et al., 2014), lo que tiene un importante impacto negativo sobre su autoestima, siendo necesario resaltar la importancia de mejorar dichas habilidades (Barros et al., 2022).

Dada la falta de habilidades físicas, estos niños tienden a optar por actividades de ocio más sedentarias (Haghjoo et al., 2022), lo que unido a la disminución de la tolerancia al ejercicio físico por las complicaciones de salud asociadas al sobrepeso y obesidad (Hansen et al., 2014), restringe sus posibilidades de participar en actividades de juego o ejercicio y dificulta la incorporación del mismo como un hábito de vida.

### **1.1.3.3. Déficit en las funciones ejecutivas.**

Además de las dificultades en las habilidades físicas, en los niños obesos se han observado cambios significativos en las estructuras neurológicas que respaldan las funciones ejecutivas (Landínez-Martínez et al., 2022), las cuales desempeñan un papel fundamental en todas las conductas de nuestra vida (Goldschmidt et al., 2018). El sobrepeso y la obesidad tienen un efecto negativo en las funciones cognitivas y a su vez, un funcionamiento deficitario de las funciones ejecutivas constituye un factor de riesgo para el desarrollo de sobrepeso y obesidad (Likhitweerawong et al., 2022). Aunque sobre las funciones ejecutivas influyen muchos factores, se ha establecido claramente una relación entre el exceso de grasa corporal y su mal funcionamiento (Martí-Nicolovius, 2022), siendo esta asociación más pronunciada a medida que aumenta la cantidad de grasa corporal, mejorando significativamente al perder peso (Mamrot y Hanć, 2019).

Entre los diversos efectos relacionados con las funciones ejecutivas en esta población, se han identificado los siguientes: menor autocontrol en la ingesta (Shields et al., 2022), mayor impulsividad con una relación positiva en niños y negativa en niñas (Nujić et al., 2021), una peor regulación emocional (Giusti et al., 2021), y un desempeño académico deficiente (Pulido y Ortega 2020). Los resultados académicos adversos no se deben únicamente a las funciones cognitivas deficitarias, sino también al mayor absentismo escolar debido a factores psicosociales, como el acoso escolar (Valbuena, 2020).

### **1.1.3.4. Autoestima y alteraciones emocionales.**

La falta de habilidades físicas, junto con la insatisfacción corporal, posibles dificultades en las funciones ejecutivas que pueden afectar, entre otras cosas, a su regulación emocional y a su rendimiento académico, más las agresiones que reciben del entorno, tienen un impacto negativo en la autoestima de muchos niños y adolescentes con obesidad. El estigma asociado al peso puede tener un profundo efecto en el bienestar psicológico de los jóvenes (Warnick et al., 2022), y aquellos que han sufrido acoso escolar pueden sufrir un deterioro en su salud mental (Pereira et al., 2021).

Así podemos observar como la obesidad aumenta el riesgo de depresión en niños y adolescentes (Rao et al., 2020; Wang et al., 2019), especialmente en las niñas (Blundell et al., 2024; Godina-Flores et al. 2023; Quek et al., 2017) y esta relación es bidireccional (Mühlig et al., 2016), aunque los resultados de los estudios no siempre coinciden (Moradi et al., 2022). La obesidad como factor único no es suficiente para ser explicativo de los problemas emocionales. Factores como el sedentarismo y una dieta de baja calidad, normalmente asociados con la obesidad, están relacionados con la depresión en esta población (Hoare et al., 2014). En cuanto a la ansiedad, se observa un efecto moderado, siendo las niñas quienes presentan una mayor evidencia (Burke y Storch, 2015).

También existe una relación bidireccional entre la depresión y la satisfacción corporal (Blundell et al., 2024; Wang et al., 2020), y los adolescentes, especialmente las chicas, son particularmente vulnerables a esta relación durante la adolescencia. Esta insatisfacción con la imagen corporal a menudo conduce a que los adolescentes se impongan dietas altamente restrictivas, las cuales pueden tener más consecuencias negativas que beneficios. El simple acto de seguir una dieta es interpretado por el organismo como una amenaza para su supervivencia, lo que aumenta la sensación de hambre y genera una mayor experiencia de afecto negativo, así como un deseo incontrolable de consumir alimentos altamente calóricos y placenteros. Esto implica un aumento en la impulsividad y una sensación de falta de control sobre la conducta (Aguilar et al., 2015; Roth et al., 2022). Además, las dietas pueden generar mayores sentimientos de exclusión social debido a la incapacidad de consumir los mismos alimentos que sus pares y también puede experimentarse culpa si se cede a la tentación y se consumen alimentos considerados prohibidos (Pereira y Gillebaart, 2022). Por lo que la obesidad y sus consecuencias constituyen un caldo de cultivo perfecto para el desarrollo de trastornos alimentarios mucho más peligrosos y limitantes (Stabouli et al., 2021).

Por lo tanto, los trastornos psicoemocionales que se presentan en los jóvenes con obesidad pueden desempeñar un papel dual en relación con este trastorno. Por un lado, estos problemas pueden actuar como factores que contribuyen al desarrollo de la obesidad en esta población. Por otro lado, también pueden manifestarse como consecuencias de la misma y a su vez, funcionar como elementos que perpetúan y mantienen este estado de salud desfavorable.

Aunque son numerosos los estudios que han encontrado una relación negativa en cuanto a autoestima y obesidad, no todos los niños y adolescentes van a ver comprometida su autoestima, sobre todo en aquellos aspectos no relacionados con las habilidades físicas y la imagen corporal. (Hill, 2017). Enfocarse únicamente en la pérdida de peso no tiene un gran impacto en la autoestima (Gow et al., 2020) ni en el bienestar psicológico y emocional (Hill, 2017). No obstante, no hay que menospreciar el dato de que la incidencia de problemas psicológicos en niños y adolescentes obesos es mayor que la de los niños y adolescentes normopeso (Ortega, 2018; Ortega et al., 2015). Tener sobrepeso u obesidad es un factor adicional que en determinados contextos afecta considerablemente a la autoestima y al bienestar emocional de los niños y jóvenes.

## **1.2. Mindfulness y su relación con la autoestima, el bienestar emocional y la disminución del peso corporal.**

La infancia y la adolescencia son etapas fundamentales en la formación de la personalidad y el desarrollo de la fortaleza emocional de las personas y ambos aspectos están intrínsecamente ligados a la presencia de una autoestima saludable.

Para poder entender la relación existente entre autoestima, bienestar emocional, mindfulness y la disminución del peso corporal es conveniente explicar el significado de cada uno de estos términos.

### **1.2.1. Autoestima.**

Se podría definir la autoestima como la evaluación subjetiva que una persona realiza sobre sí misma, abarcando una variedad de áreas, como habilidades físicas, rendimiento académico, relaciones sociales, apariencia corporal, etc., y que son relevantes para la persona (Harter, 1993). La autoestima se configura como un constructo compuesto que involucra tanto el autoconcepto, que engloba tanto el conocimiento y la consciencia de uno mismo, como la valoración, que abarca las creencias y valores personales. Cabe destacar que cualquier proceso de autovaloración conlleva una respuesta emocional que puede manifestarse en forma de placer o dolor, así como en emociones como la ira o la ansiedad (Beck, 2003).

### **1.2.2. Bienestar emocional.**

El bienestar emocional es la valoración individual que una persona hace de la dimensión emocional de su vida e incluye medidas como el afecto positivo o negativo experimentado, la felicidad, la satisfacción vital, la ansiedad, el estrés y la depresión, entre otras (Diener et al., 1999).

En este contexto, una baja autoestima se relaciona directamente con el malestar emocional (García et al., 2013). Por consiguiente, una autoestima saludable emerge como un factor protector del bienestar emocional frente a situaciones de estrés vital. Por otro lado, es crucial reconocer que el malestar emocional experimentado en respuesta a los estresores vitales repercute de manera significativa en nuestra autoestima.

En primer lugar, este efecto se debe a que las emociones no constituyen mecanismos automáticos, inmediatos y binarios, sino que siguen un curso y mantienen una inercia, influyendo de manera generalizada en nuestros pensamientos y sentimientos durante un período de tiempo variable, el cual depende, entre otros factores, de la maduración de las áreas del sistema nervioso responsables del autocontrol (Castellanos, 2022).

En segundo lugar, el exceso de emociones negativas puede mantener nuestro organismo en un estado constante de alerta (ansiedad) o de indefensión (depresión), lo que nos lleva a percibirnos como incapaces de afrontar, resolver o escapar de las situaciones

problemáticas. Este sentimiento de incapacidad a menudo da lugar a juicios críticos sobre nosotros mismos acerca de nuestra valía, o suficiencia, que pueden arraigar en nuestro sistema de creencias de manera inconsciente (Miller y Selligman, 1975).

### **1.2.3. Mindfulness**

El mindfulness, o atención plena, se caracteriza por la plena toma de conciencia de la propia experiencia interna, incluyendo los pensamientos y emociones, sin juicio, al mismo tiempo que se arraiga la experiencia, firmemente en el momento presente. Esta práctica también implica un control deliberado de la atención, lo que contribuye al desarrollo y la madurez de los mecanismos de autorregulación, resultando en una reducción de la impulsividad y la reactividad emocional (Kabat-Zinn, 2013).

Asimismo, el mindfulness desempeña un papel fundamental en el proceso de autoconocimiento, fomentando la percepción de competencia, autonomía, aceptación y compasión por uno mismo. En otras palabras, esta técnica contribuye a la formación y el fortalecimiento de la autoestima (Saraff, et al., 2020).

Por último, es importante destacar que muchas de las prácticas de mindfulness tienen como resultado la relajación del sistema nervioso, induciendo un estado de serenidad y bienestar que perdura en el tiempo después de finalizar la práctica debido a la inercia cerebral. Además, este estado beneficioso puede fortalecerse mediante la repetición diaria de las prácticas (Luberto et al., 2020).

El mindfulness, en sus diversas manifestaciones, ha sido comprobado como una herramienta eficaz en relación con muchas de las problemáticas asociadas con las causas o consecuencias de la obesidad.

Se ha constatado su efectividad en la pérdida de peso en niños y adolescentes con obesidad (Keck-Kester et al., 2021; Marks, 2022; Omiwole et al., 2019). El mindfulness ayuda a reducir la impulsividad en la elección de alimentos (Hendrickson y Rasmussen, 2017), resulta beneficioso en la regulación de conductas alimentarias desordenadas en jóvenes (Omiwole et al., 2019) y además contribuye a contrarrestar los efectos del estrés en niños y adolescentes con obesidad (Paltoglou et al., 2021).

Asimismo, el mindfulness ha demostrado tener efectos positivos en las funciones ejecutivas (Dunning et al., 2022; Muir et al., 2023), el bienestar emocional (Nikhil y Apte, 2020), la autorregulación (Bockmann y Yu, 2023) e incluso en las relaciones entre pares (Dai et al., 2022), mejorando la autoestima y el bienestar subjetivo en la población general de niños y adolescentes, y por ende, mejorar las condiciones para que pueda haber una mejor regulación del hambre, del deseo y por tanto, del peso corporal, como se ha analizado previamente.

A pesar de las evidencias sobre los beneficios que el mindfulness aporta, resulta sorprendente la escasez de programas destinados al tratamiento de la obesidad en niños y adolescentes que lo incluyan como parte integral de su abordaje (Baile et al., 2020; Ells et al.,

2018; Hayes et al., 2018; Kansra et al., 2021; Nazar-Carter et al., 2022; Nonguierma et al., 2022; Tully et al., 2022).

Cabe destacar que la mayor parte de las intervenciones sobre niños y adolescentes con sobrepeso y obesidad infantil se apoyan en la terapia psicológica, pero su principal objetivo está en la modificación de hábitos y en este sentido la terapia cognitivo conductual ha sido la más utilizada y recomendada por las guías profesionales (Tully et al., 2022). Sin embargo, los resultados obtenidos con este enfoque tampoco han sido satisfactorios a largo plazo (Baile et al., 2020), haciéndose necesario un tratamiento que contemple también el ámbito emocional como parte esencial del mismo desde el primer momento.

### **1.3. Justificación.**

La obesidad, como se ha evidenciado previamente, conlleva una amplia gama de problemas tanto físicos, como psicológicos y emocionales para las personas que la sufren. Estos problemas pueden restringir significativamente la calidad de vida, con un impacto más severo observado en casos de obesidad de mayor magnitud, mayor duración y temprana aparición. Actualmente, no es solo un problema de salud pública, sino que se pronostica un incremento exponencial de los problemas de salud relacionados con enfermedades crónicas no transmisibles como la diabetes de tipo II, patologías cardíacas, problemas respiratorios y problemas psiquiátricos, entre otros, que no solo mermarán la calidad de vida de las personas que los sufran, sino que también mermarán la capacidad de respuesta de los servicios de salud.

Por otra parte, los programas preventivos o de intervención que se centran exclusivamente en la reducción del peso corporal mediante la modificación de hábitos, han demostrado una eficacia limitada, ya que carecen del incentivo suficiente para instaurar cambios duraderos en el estilo de vida y mantener los logros obtenidos a largo plazo. La obesidad no es únicamente una cuestión de peso o un problema puramente conductual; el estado emocional de las personas juega un rol importante en la génesis del problema, en sus consecuencias y en su resolución. Por lo que se considera necesario una intervención mucho más amplia que aborde la obesidad de la forma más global posible (Yeste y Carrascosa, 2012). Teniendo en cuenta las consecuencias negativas para la salud emocional de los niños y adolescentes que el sobrepeso y la obesidad pueden acarrear, nos encontramos, ante la urgencia de encontrar soluciones accesibles, adaptables y efectivas para el problema de la obesidad de la obesidad infantojuvenil.

Las técnicas de mindfulness, son conocidas por su sencillez y accesibilidad, lo que las hace adecuadas para una amplia gama de personas. La flexibilidad de estas prácticas permite adaptarlas a diversas situaciones, edades y preferencias individuales. Ya sea a través de la meditación, la atención plena en las actividades diarias, la respiración consciente, el yoga, el taichí, el mindfull eating, etc., existen diversas formas de aplicar el mindfulness, lo que facilita encontrar una fórmula que sea agradable para casi cualquier persona. Pueden ser aplicadas de

forma individual o colectiva; así, pueden enseñarse a la familia para que participen y refuercen a los niños y jóvenes, y pueden ser introducidas de forma global en las escuelas, evitando la señalización y discriminación de los niños y jóvenes con sobrepeso y obesidad que programas más centrados en la alimentación y el ejercicio pueden provocar (Hernández, 2020).

Dado que la obesidad conlleva con frecuencia dificultades emocionales, tanto como su causa como su consecuencia, se sugiere que la mejora de estos problemas podría potenciar la capacidad de los individuos para regular sus comportamientos alimentarios y adoptar hábitos de vida más saludables y sostenibles, en última instancia mejorar su autoestima y bienestar emocional. En este sentido, como se ha verificado previamente, el mindfulness se ha establecido como una herramienta efectiva en la población adulta (Brenton-Peters et al., 2021; Dugmore et al., 2017; Iturbe et al., 2022) y se necesita conocer si se replicarán estos hallazgos en la población infantojuvenil.

## **1.4. Objetivos**

### **1.4.1. Objetivo principal:**

Evaluar la eficacia de intervenciones basadas en el uso de la técnica del mindfulness, en cualquiera de sus variantes, para la reducción del peso corporal, como parte del tratamiento de la obesidad en niños y adolescentes y su impacto en la el bienestar emocional y/o la autoestima de los mismos.

### **1.4.2. Objetivo secundario:**

Identificar y analizar los distintos programas de intervención que incorporan el mindfulness y determinar cuáles de ellos generan mejores resultados en términos de autoestima, bienestar emocional, pérdida de peso y mantenimiento de los logros alcanzados en dichas variables en población infantojuvenil.

## **2. MÉTODO**

La presente revisión se ha llevado a cabo siguiendo los procedimientos recogidos en el protocolo PRISMA 2020 (Preferred Reported Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis) para la realización de revisiones sistemáticas (Page et al., 2021).

### **2.1. Pregunta PICO**

Para formular la pregunta de investigación y desarrollar los objetivos, se ha utilizado el formato PICO (población, intervención, comparación, resultados) que se resumen en la Tabla 4.

**Tabla 4**

*Pregunta PICO*

<b>Pregunta</b>	<b>Respuesta</b>
Población	Niños y adolescentes entre 6 a 18 años que presenten sobrepeso u obesidad.
Intervención	El mindfulness en cualquiera de sus modalidades como tratamiento único o en combinación con otros tratamientos no farmacológicos.
Comparación	Se compararán los valores de las variables objetivo recogidos pre y post tratamiento.
Resultados	A. Sobrepeso u obesidad. B. Bienestar emocional y/o autoestima

Fuente: elaboración propia.

## **2.2. Criterios de elegibilidad.**

### **2.2.1. Criterios de inclusión.**

- Artículos o publicaciones donde la muestra de los estudios esté constituida exclusivamente por niños en infancia intermedia (6-11 años) y/o adolescentes (12-18 años), que sufran de sobrepeso u obesidad, siguiendo las divisiones en edades que la OMS establece.
- Los estudios deben estar destinados al tratamiento de la obesidad y/o alguna de sus consecuencias directas, en dicha franja de edad.
- Las intervenciones deben incluir el mindfulness en cualquiera de sus modalidades.
- Los resultados deben mostrar de manera específica medidas pre y post tratamiento de las variables objetivo: sobrepeso y autoestima y/o bienestar emocional.
- Los artículos científicos deben estar escritos en español o en inglés.
- Haber sido publicados en revistas científicas.
- Haber sido revisado por pares.
- Estudios realizados en los últimos 20 años (2003-2024), siendo la fecha de corte el 20/1/24.

### **2.2.2. Criterios de exclusión**

- Estudios cuya intervención principal no sea sobre los niños o adolescentes obesos o con sobrepeso.
- Estudios realizados sobre:
  - Niños o adolescentes obesos por causas orgánicas conocidas con una relación causal directa en el sobrepeso y la obesidad.
  - Niños y adolescentes obesos con enfermedades graves (cáncer, enfermedades renales, etc.).
  - Niños o adolescentes con sobrepeso u obesidad diagnosticados con discapacidades intelectuales o de aprendizaje graves o con trastorno del espectro autista.
  - Niños o adolescentes con sobrepeso u obesidad que cursen con trastornos psicológicos graves como una depresión mayor, bipolaridad o psicosis.
  - Niños o adolescentes con sobrepeso u obesidad que necesiten medicación que afecte al peso o al estado de ánimo.
- Investigaciones cuyo texto completo no sea accesible a través de las bases de datos y medios ofrecidos desde la Universidad Europea de Valencia.
- Estudios repetidos.
- Estudios de casos únicos.

### **2.3. Fuentes de información.**

La búsqueda de información para este trabajo se divide en dos fases:

En la primera fase y con la finalidad de descartar revisiones sistemáticas previas o metaanálisis relacionados con el tema propuesto, se buscó información actualizada en Cochrane, Web of Science, Scopus y Pubmed.

En la segunda fase, se llevó a cabo la búsqueda sistemática en las siguientes bases de datos: Web of Science, Scopus, Proquest Central, PUBMED y Psycodoc, con el objetivo de obtener artículos científicos que conformarían la presente revisión. Esta segunda búsqueda se realizó durante el mes de julio de 2023 y se amplió en enero de 2024.

## 2.4. Estrategias de búsqueda.

Los términos de búsqueda se encontraron mediante pearl growing (Tabla 5), revisando los artículos científicos que han servido para la elaboración de la justificación del presente estudio y que están referenciados en la introducción de este documento. Seguidamente, se utilizó el tesoro Desk Locator de Bireme para encontrar los sinónimos de estos términos (Tabla 6). Los términos Mesh se encontraron en el buscador, ad hoc de PUBMED (Tabla 7)

**Tabla 5**

*Términos naturales encontrados mediante pearl growing y revisiones previas.*

<b>Términos base</b>	<b>Términos naturales encontrados por pearl growing</b>
Niños y adolescentes	Adolescents, adolescent, adolescence, teens, teen, teenagers, teenager, youth, youths, child, children, childhood, infant, infants, pediatric.
AND sobrepeso u obesidad	Obesity, body weight, overweight, body mass index, adiposity, hyperphagia, overnutrition.
AND tratamiento	Therapy, methods, procedure, interventions, programmes, treatment, project, training, weight loss, body weight maintenance*, weight reduction, weight management.
AND mindfulness	Meditation, mindfulness, tai ji, yoga, qigong, dialectical behavioral therapy (DBT), acceptance and commitment therapy (ACT), mindfulness-based self-compassion therapy (MSC), mindful-based stress reduction (MBSR), mindfulness-based compassionate living (MBCL), compassion focused therapy (CFT).
AND autoestima o bienestar emocional	Self-regulation, self-esteem, quality of life, stress, anxiety, depression, self-concept, positive emotions, optimism, self-compassion, self-efficacy, empowerment, wellbeing, wellness.
NOT adultos	Adult, adults, middle aged, middle ageds, young adult, young adults, aged, ageds, older adult, older adults, elderly.
NOT prevención	Prevention, prophylaxis, control.

Fuente: elaboración propia.

**Tabla 6**

*Términos controlados encontrados mediante el desc locator de bireme.*

<b>Términos base</b>	<b>Términos controlados encontrados por el desc locator de bireme</b>
Niños y adolescentes	Niño, niños, infante, infantes, pediátrico, adolescente, adolescentes, adolescencia, juventud, joven, jóvenes.
AND sobrepeso u obesidad	Obesidad, sobrepeso, peso corporal, índice de masa corporal, adiposidad, hiperfagia, hipernutrición, sobrealimentación.
AND tratamiento	Acciones terapéuticas, mantenimiento del peso corporal, estudio metodológico, intervención psicológica, intervención psicosocial, método, procedimiento curativo, procedimiento de tratamiento, procedimiento terapéutico, procedimientos, programa, programas, proyecto, proyectos, técnica, técnicas, terapia, terapias, entrenamiento, asesoramiento, capacitación, tutoría, tratamiento, tratamientos, pérdida de peso, reducción de peso, adelgazamiento.
AND mindfulness	Meditación, meditación trascendental, mindfulness, conciencia plena, atención plena, tai ji, tai chi, tai chi chuan, t'ai chi, tai-i-ji, taiji, taojiquan, qi gong, yoga, qigong, ch'i kung, terapia dialéctica conductual (DBT), terapia aceptación y compromiso (ACT), comer con atención plena, mindful eating.
AND autoestima y bienestar emocional	Calidad de vida, estrés psicológico, estrés vital, ansiedad, angustia, nerviosismo, ansiedad social, depresión, autoeficacia, autoestima, autopercepción, autoconcepto, autoimagen, bienestar psicológico, salud psicológica, optimismo, pensamiento positivo, actitud positiva, autoeficacia, regulación emocional, autoregulación emocional, empoderamiento, autocompasión, autoperdón.
NOT prevención	Profilaxis, prevención y control, terapia preventiva, medidas preventivas.
NOT Adultos	Adultos, adultos jóvenes, mediana edad, personas de mediana edad, adultos de mediana edad, adultos mayores, personas de edad, personas mayores, ancianos.

Fuente: elaboración propia.

**Tabla 7***Términos MeSH*

<b>Términos base</b>	<b>Términos MeSH</b>
Niños y adolescentes	Child, infant, pediatric, adolescent.
AND sobrepeso u obesidad	Obesity, body weight, overweight, body mass index, adiposity, hyperphagia.
AND tratamiento	Therapy, art therapy, methods, treatment, program. weight loss, body weight maintenance*, weight reduction, weight management.
AND mindfulness	Meditation, mindfulness*, tai ji / psychology*, yoga/ psychology*, qigong/psychology*, empathy*, dialectical behavioral therapy, acceptance and commitment therapy..
AND autoestima y bienestar emocional	Self-regulation, quality of life/ psychology, stress, psychological/ control, anxiety, self-concept, emotions, optimism, self-compassion, self-efficacy*, depression.
NOT prevención	Prevention and control.
NOT Adultos	Adult, young adult, middle aged, aged.

Fuente: elaboración propia.

### 2.4.1. Ecuación de búsqueda.

La ecuación base de búsqueda contiene de forma general los siguientes términos: (niños OR adolescentes) AND (obesidad OR sobrepeso) AND intervención AND mindfulness AND (autoestima OR bienestar emocional) NOT (adultos OR prevención). Su desarrollo a través de pearl growing, términos Mesh y del tesoro concluyó con la siguiente ecuación de búsqueda que incluye los términos en inglés y en español:

[(adolescents OR adolescence OR teens OR teenagers OR youths OR children OR children/preschool OR childhood OR infants OR pediatric OR niños OR preescolar OR infantes OR adolescentes OR adolescencia OR jóvenes OR juventud) AND (obese OR obesity OR “body weight” OR overweight OR “body mass index” OR adiposity OR hiperphagia OR overnutrition OR obesidad OR sobrepeso OR “peso corporal” OR “índice de masa corporal” OR adiposidad OR hiperfagia OR sobrealimentación OR sobrenutrición) AND (therapy\* OR method\* OR procedure\* OR intervention\* OR program\* OR treatment\* OR project\* OR training OR “weight loss” OR “body weight maintenance” OR “weight reduction” OR “weight

management" OR "acción\* terapéutica\*" OR "mantenimiento del peso corporal" OR "studio\* metodológico\*" OR intervención\* OR "intervención\* psicológica\*" OR "intervención\* psicosocial\*" OR método\* OR procedimiento\* OR "procedimiento\* curativo\*" OR "procedimiento\* de tratamiento\*" OR programa\* OR proyecto\* OR técnica\* OR terapia OR entrenamiento\* OR asesoramiento\* OR capacitación\* OR asesoría\* OR tutoría\* OR tratamiento\* OR "pérdida de peso" OR adelgazamiento) AND (meditation OR mindfulness\* OR "tai ji" OR yoga OR qigong OR "dialectical behavioral therapy" OR "acceptance and commitment therapy" OR "mindfulness-based self-compassion" OR "mindful based stress reduction" OR "mindfulness based compassionate living" OR "compassion focused therapy" OR meditación OR "meditación trascendental" OR "atención plena" OR "consciencia plena" OR "tai chi" OR "tai chi chuan" OR "t'ai chi" OR tai-i- OR taiji OR taojiquan OR "ch'i kung" OR "qi gong" OR "terapia dialéctica conductual" OR "terapia de aceptación y compromiso" OR "comer con atención plena" OR "inteligencia emocional plena" OR empathy\* OR "tai ji /psychology\*" OR "yoga/ psychology\*" OR "qigong/ psychology\*") AND (Self-regulation OR self-esteem OR "quality of life" OR stress OR anxiety OR depression OR self-concept OR "positive emotions" OR optimism OR self-compassion OR self-efficacy\* OR empowerment OR wellbeing OR wellness OR "calidad de vida" OR "estrés psicológico" OR "estrés vital" OR ansiedad OR angustia OR nerviosismo OR "ansiedad social" OR depression OR autoeficacia OR autoestima OR autopercepción OR autoconcepto OR autoimagen OR "bienestar emocional" OR "bienestar psicológico" OR "salud emocional" OR "salud psicológica" OR optimismo OR "pensamiento positivo" OR "actitud positiva" OR autoeficacia OR "regulación emocional" OR "autorregulación emocional" OR empoderamiento OR autocompasión OR autopérdón OR "quality of life/ psychology\*" OR "stress, psychological/control") NOT (adult\* OR "middle aged\*" OR "young adult\*" OR aged\* OR "older adult\*" OR elderly OR adulto\* OR "adulto\* joven\*" OR "persona\* de mediana edad" OR "adulto\* de mediana edad" OR "mediana edad" OR "adulto\* mayor\*" OR "persona\* de edad" OR "persona\* mayor\*" OR anciano\*) NOT (prevention OR control OR prophylaxis OR profilaxis OR prevención OR "prevención y control" OR "terapia preventiva" OR "medidas preventivas"]]

#### **2.4.2. Adaptación a la base de Datos Scopus de la ecuación de búsqueda.**

(TITLE-ABS-KEY (adolescents OR adolescence OR teen OR teenager OR youth OR children OR children/preschool OR childhood OR infants OR pediatric OR niño OR preescolar OR infante OR adolescente OR adolescencia OR giovane OR juventud) AND TITLE-ABS-KEY (obese OR obesity OR "body weight" OR overweight OR "body mass index" OR adiposity OR hiperphagia OR overnutrition OR obesidad OR sobrepeso OR "peso corporal" OR "índice de masa corporal" OR adiposidad OR hiperfagia OR sobrealimentación OR sobrenutrición) AND TITLE-ABS-KEY (therapy OR method OR procedure OR intervention OR program OR treatment OR project OR training OR "weight loss" OR "body weight maintenance" OR "weight reduction" OR "weight management" OR "acción terapéutica\*" OR "mantenimiento del peso corporal" OR "studio metodológico" OR intervención OR "intervención psicológica" OR "intervención psicosocial" OR método OR procedimiento OR "procedimiento curativo\*" OR

"procedimiento de tratamiento\*" OR programa OR proyecto OR técnica OR terapia OR entrenamiento OR asesoramiento OR capacitación OR asesoría OR tutoría OR tratamiento OR "pérdida de peso" OR adelgazamiento) AND TITLE-ABS-KEY (meditation OR mindfulness OR "tai ji" OR yoga OR qigong OR "dialectical behavioral therapy" OR "acceptance and commitment therapy" OR "mindfulness-based self-compassion" OR "mindful based stress reduction" OR "mindfulness based compassionate living" OR "compassion focused therapy" OR meditación OR "meditación trascendental" OR "atención plena" OR "consciencia plena" OR "tai chi" OR "tai chi chuan" OR "t'ai chi" OR tai-i- OR taiji OR taojiquan OR "ch'i kung" OR "qi gong" OR "terapia dialéctica conductual" OR "terapia de aceptación y compromiso" OR "comer con atención plena" OR "inteligencia emocional plena" OR empathy\* OR "tai ji /psychology\*" OR "yoga/ psychology\*" OR "qigong/ psychology\*") AND TITLE-ABS-KEY (self-regulation OR self-esteem OR "quality of life" OR stress OR anxiety OR depression OR self-concept OR "positive emotions" OR optimism OR self-compassion OR self-efficacy\* OR empowerment OR wellbeing OR wellness OR "calidad de vida" OR "estrés psicológico" OR "estrés vital" OR ansiedad OR angustia OR nerviosismo OR "ansiedad social" OR depression OR autoeficacia OR autoestima OR autopercepción OR autoconcepto OR autoimagen OR "bienestar emocional" OR "bienestar psicológico" OR "salud emocional" OR "salud psicológica" OR optimismo OR "pensamiento positivo" OR "actitud positiva" OR autoeficacia OR "regulación emocional" OR "autorregulación emocional" OR empoderamiento OR autocompasión OR autoperdón OR "quality of life/ psychology\*" OR "stress, psychological/control") AND NOT TITLE-ABS-KEY (adult OR "middle aged" OR "young adult" OR aged OR "older adult" OR elderly OR "adulto de mediana edad" OR "mediana edad" OR "adulto mayor" OR "persona de edad" OR "persona mayor" OR anciano) AND NOT TITLE-ABS-KEY (prevention OR control OR prophylaxis OR profilaxis OR prevención OR "prevención y control" OR "terapia preventiva" OR "medidas preventivas"]]

### **2.4.3. Otras especificaciones en los motores de búsqueda:**

#### **2.4.3.1. Búsqueda en Proquest Central.**

En búsqueda avanzada: "Cualquier campo, excepto texto completo", "revistas científicas", "idiomas: inglés y español", "evaluado por expertos", "excluir documentos duplicados" "desde 2003"

#### **2.4.3.2. Búsqueda avanzada en Psycodoc.**

Año de publicación: desde 2003. Grupo de población: humanos. Metodología: todas, porque no da opción a selección múltiple. Texto completo y revisado por pares. En el motor de búsqueda no hay una opción que incluya título y abstractt. Se elige por abstractt. Idiomas: marcamos todos, porque no da opción a selección múltiple. Público dirigido: todos. Grupos de edad: todos, porque no da opción a selección múltiple. Tipo de publicación: revista

## **2.5 Proceso de selección de los estudios.**

### **2.5.1 Artículos encontrados en las bases de datos.**

La búsqueda se realizó entre el 23 y el 28 de julio de 2023, ampliándose posteriormente en enero de 2024 utilizando las siguientes bases de datos: Web of Science, Scopus, Proquest Central, Pubmed y Psycodoc, con los términos de la ecuación de búsqueda, reseñados más arriba, en inglés y en español. Se pidió que esos términos se encontraran en el título o en el abstractt. Se limitó la búsqueda a los últimos 20 años y se restringió a artículos con texto completo, publicados en revistas científicas y revisados por pares.

Esta búsqueda arrojó un total de 159 artículos. Tras leer el título y el abstract se eliminaron los artículos que no respondían específicamente a nuestra búsqueda. Los artículos que tras la lectura del título y abstractt fueron elegidos en esta primera fase se almacenaron en una carpeta específica en el gestor Mendeley que eliminó automáticamente los artículos duplicados. El total de artículos eliminados por estar duplicados fue de 11 artículos. Tras eliminarlos quedaron un total de 21 para analizar su inclusión por la lectura a texto completo. Tras su lectura se eliminaron 16 artículos por no cumplir con todos los criterios de inclusión establecidos previamente para este estudio, quedando un total de 5 artículos provenientes de la búsqueda en las bases de datos.

### **2.5.2. Artículos encontrados por cruce de referencias:**

Además de los artículos encontrados mediante esta búsqueda, se añadieron dos artículos que cumplían con los requisitos y que se fueron encontrados en la revisión bibliográfica de Keck-Kester et al. (2021) que mostraba como el mindfulness era efectivo en la pérdida de peso de niños y adolescentes. Estos artículos recogían investigaciones que había incorporado el yoga como intervención de mindfulness en niños y adolescentes obesos o con sobrepeso y recogían en sus resultados tanto los cambios en la variable relacionada con la obesidad (IMC), como los cambios en las variables relacionadas con el bienestar emocional y la autoestima. A su vez, uno de estos artículos encontrados hacía referencia a una investigación anterior del mismo autor que también recogía las mismas variables dependientes. Estos artículos son: Hainsworth et al. (2014) y Hainsworth et al. (2018).

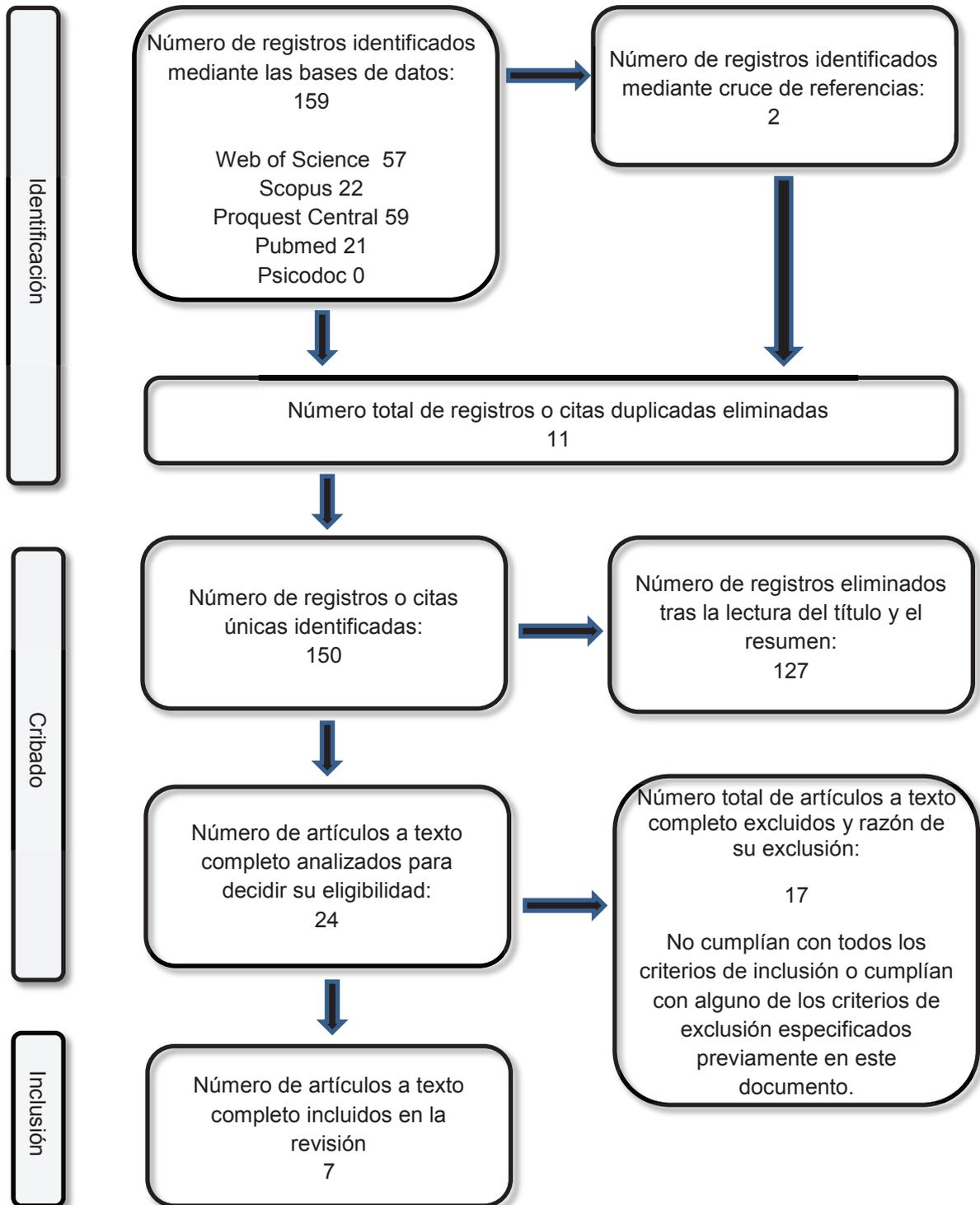
## **3. RESULTADOS**

### **3.1 Diagrama de selección de los estudios.**

La Figura 1 resume las etapas clave de la búsqueda bibliográfica.

**Figura 1**

*Diagrama de flujo PRISMA mostrando por etapas el proceso de búsqueda bibliográfica.*



## **3.2. Características de los estudios**

Tras finalizar el proceso de búsqueda se encontraron con 7 estudios científicos publicados entre 2014 y 2024. Las principales características de los mismos pueden encontrarse resumidos en la Tabla 8 y explicadas más ampliamente en los siguientes apartados.

### **3.2.1. Tipología de los estudios encontrados.**

En el presente análisis, se identifican diversos tipos de investigaciones empíricas que presentan la siguiente tipología. En específico, se incluyen tres estudios experimentales randomizados: Fahimi et al. (2021), López-Alarcón et al. (2020), y Shomaker et al. (2017), y cuatro estudios cuasi experimentales: Cotter et al. (2020), Hainsworth et al. (2014), Hainsworth et al. (2018) y Tronieri et al. (2019).

### **3.2.2. Características poblacionales**

En cuanto a la población que participó en estos estudios, cuatro de los ellos se realizaron sobre adolescentes (Cotter et al., 2020; Fahimi et al., 2021; Shomaker et al., 2017; Tronieri et al. 2021) y los otros tres incluyeron también a niños de edades entre los 10 a 11 años (Hainsworth et al., 2014; Hainsworth et al., 2018; López-Alarcón et al., 2020).

Seis de los siete estudios están realizados sobre niños y adolescentes norteamericanos, uno en población mejicana (López-Alarcón et al., 2020) y otro sobre chicas iraníes (Fahimi et al., 2021). Es de destacar que no apareció ningún estudio sobre población española. Algunos de los estudios presentan datos sobre características socioeconómicas de la población, mientras que otros no, siendo este un dato relevante por ser un factor de riesgo cuando se pertenece a ciertas poblaciones, por rasgos culturales y/o bienestar económico.

### **3.2.3. Intervención de mindfulness implementada**

Las intervenciones de mindfulness que presentan estos estudios fueron las siguientes:

En particular, dos estudios incorporaron prácticas de yoga provenientes de diferentes escuelas, caracterizadas principalmente por su variabilidad en cuanto a la exigencia física (Hainsworth et al., 2014; Hainsworth et al., 2018).

Cuatro estudios implementaron el programa para la reducción de estrés basado en mindfulness. De estas cuatro, dos emplearon el programa de Reducción del Estrés Basado en Mindfulness (MBSR) de Kabat-Zinn (1980) (Fahimi et al., 2021; López-Alarcón et al., 2020), mientras que otros dos estudios adoptaron la adaptación para adolescentes denominada "Aprende a Respirar" de Broderick (2021) (Cotter et al., 2020; Shomaker et al., 2017).

**Tabla 8.**

*Principales características de los estudios*

<b>Autores</b>	<b>Intervenc.</b>	<b>N</b>	<b>Edad</b>	<b>Características poblacionales</b>	<b>Dura.</b>	<b>Variables objetivo</b>
Cotter et al. (2020)	Aprende a respirar + AC+ TH	11	12-17	Obesidad. Ya en tratamiento. 39 % afroamericanos, 28 % hispanos, 28% caucásicos. 65% con Medicaid	6 meses	Idoneidad tratamiento. IMC Presión sanguínea. Regulación emocional. Trast. alimentación. Calidad de vida Impulsividad Mindfulness
Fahimi et al. (2021)	MBSR / 0	45	12-15	Sobrepeso. Chicas iraníes que están en educación secundaria.	8 sem.	IMC Flexibilidad psicológica Autocontrol
Hainsworth et al. (2014)	Hatha Yoga	32	11-17	Obesidad + una comorbilidad .Ya en tratamiento. Mayoría afroamericanos, seguido de latinos, Nivel cultural familiar, bajo-medio	8 sem.	IMC Funcionamiento físico Funcionamiento psicosocial Dolor Actividad física Idoneidad tratamiento
Hainsworth et al. (2018)	Ivengar Yoga	10	11-17	Obesidad + una comorbilidad Ya en tratamiento.	8 sem.	IMC Idoneidad tratamiento La calidad de vida Actividad física Intensidad del dolor Variables kinéticas
López-Alarcón et al. (2020)	MBSR+AC+ TH / TH	47	10-17	Obesidad. Escolares mejicanos.	8 sem.	IMC, Composición corporal, Insulina, leptina . Cortisol Ansiedad Estrés percibido.
Shomaker et al. (2017)	Aprende a Respirar / TCC	33	12-17	Sobrepeso y obesidad con antecedentes diabetes tipo II y síntomas depresivos. Chicas La mayoría caucásicas, le sigue indígenas americanas.	6 Sem.	IMC Resistencia a la insulina. Mindfulness Depresión Ansiedad Estrés percibido. Idoneidad tratamiento
Tronieri et al. (2019)	ACT + TH	11	12-17	Obesidad. Voluntarios, no llevan tratamiento previo y participan en el programa con sus familias. Habitantes de gran área urbana.	16 sem.	Idoneidad tto. IMC Factores de riesgo metabólicos y cardiacos Cdto.alimenticia. Depresión Estrés percibido. Imagen corporal Calidad de vida. Mindfulness Actividad física.

MBSR – Mindfulness para la reducción del estrés, TH – Tratamiento habitual, AC- Alimentación consciente, TCC – Terapia cognitivo conductual, ACT – Terapia de aceptación y compromiso, GE – Grupo experimental, GC – Grupo control, IMC- Índice de masa corporal

Fuente: elaboración propia.

La técnica de Mindful Eating o alimentación consciente fue incorporada en dos estudios, implementándose de manera conjunta con la intervención "Aprende a Respirar" (Cotter et al., 2020) y con el MBSR (López-Alarcón et al., 2020).

La Terapia de Aceptación y Compromiso (ACT) fue contemplada exclusivamente en un estudio (Tronieri et al., 2019).

### **3.2.4. Comparación**

Todos los estudios en cuestión realizaron comparaciones de los resultados en las variables objetivas en los momentos pre y post tratamiento. Tres investigaciones contaron con grupo control en las que se comparó la intervención de mindfulness frente a nada (Fahimi et al., 2021), frente a la terapia habitual, consistente en dieta y ejercicio (López-Alarcón et al., 2020), y frente a la terapia cognitivo conductual (Tronieri et al., 2019).

## **3.3. Resultados de los estudios individuales.**

Los hallazgos obtenidos y registrados en la Tabla 9 se condensan considerando los resultados establecidos en la pregunta PICO formulada en el marco de esta investigación.

### **3.3.1 Sobrepeso u obesidad.**

Tres de los estudios presentados encontraron una disminución significativa del IMC (Fahimi et al., 2021; López-Alarcón et al., 2020; Tronieri et al., 2019). Dos estudios (Cotter et al., 2020; Hainsworth et al., 2014), aunque contemplan resultados positivos en cuanto a la reducción del IMC, sus resultados no son estadísticamente significativos. Un sexto estudio (Hainsworth et al., 2018) no presenta cambios en el IMC de los participantes. Mientras que únicamente en un estudio (Shomaker et al., 2019) el IMC de los participantes aumenta tanto en el grupo experimental como en el grupo control.

### **3.3.2. Bienestar emocional**

Respecto a las variables que miden la mejora en el estado emocional, se encuentran beneficios significativos en seis de los siete estudios. En este último estudio (Cotter et al., 2020), también se da una mejora en estas variables, aunque no es significativo estadísticamente.

### **3.3.3. Autoestima**

Ningún estudio nos ofreció datos relacionados con la autoestima.

**Tabla 9**

*Síntesis de los resultados de los estudios individuales.*

<b>Autores</b>	<b>Intervención</b>	<b>Obesidad</b>	<b>Bienestar emocional</b>	<b>Autoestima</b>	<b>Mantenimiento</b>
Cotter et al. (2020)	Aprende a respirar + AC + TH	∇ IMC (no significativo)	^ Regulación emocional (no significativo)		
Fahimi et al. (2021)	MBSR/0	GE - ∇ IMC GC - =	GE - ^ Flexibilidad psicológica ^ Autocontrol GC - =		
Hainsworth et al. (2014)	Hatha Yoga	∇ IMC (no significativo)	^ Calidad de vida relacionada con la salud - Funcionamiento psicosocial		
Hainsworth et al. (2018)	Ivengar Yoga	= IMC	^ Calidad de vida relacionada con la salud - Funcionamiento psicológico y emocional		
López-Alarcón et al. (2020)	MBSR+AC+TH/TH	GE - ∇ IMC GC - =	GE - ∇ Ansiedad GC - ^ Ansiedad		Mantenimiento de los resultados en IMC (6 meses)
Shomaker et al. (2017)	Aprende a Respirar / TCC	GE - ^ IMC. GC - ^ IMC	GE - ∇ Ansiedad ∇ Percepción estrés GC - ∇ Ansiedad ∇ Percepción estrés GE>GC		Mantenimiento mejora en el bienestar emocional (2 meses)
Shomaker et al. (2019)					Mejora del bienestar emocional GE (1 año)
Tronieri et al. (2019)	ACT+TH	∇ IMC	∇ Depresión ^ Calidad de vida		

MBSR – Mindfulness para la reducción del estrés, TH – Tratamiento habitual, AC- Alimentación consciente, TCC – Terapia cognitivo conductual, ACT – Terapia de aceptación y compromiso, GE – Grupo experimental, GC – Grupo control, IMC- Índice de masa corporal ; ^ - aumenta; ∇ -disminuye.

Fuente: elaboración propia..

### **3.3.4. Mantenimiento de los resultados.**

En cuanto al mantenimiento de los resultados obtenidos en las variables estudiadas. El estudio de López-Alarcón et al. (2020), contempla resultados positivos para el mantenimiento de los resultados del IMC a los 6 meses de finalizado el tratamiento. Y el estudio de Shomaker et al. (2017, 2019), nos da datos del mantenimiento de los beneficios en el bienestar emocional a los dos meses después de la finalización del tratamiento (2017) y al año (2019).

En resumen, de los siete estudios revisados, tres respaldan la efectividad de las intervenciones para la pérdida de peso (Cotter et al., 2020; Fahimi et al., 2021; López-Alarcón et al., 2020). Respecto al bienestar emocional, la mayoría de los estudios muestran beneficios significativos. Sin embargo, lamentablemente, no se dispone de datos sobre la autoestima. Además, solo un estudio proporciona información sobre el mantenimiento de la pérdida de peso (López-Alarcón et al., 2020) y otro sobre el mantenimiento de los beneficios emocionales (Shomaker et al., 2017, 2019). Esta falta de datos impide llegar a conclusiones sólidas sobre el mantenimiento de la pérdida de peso y el bienestar emocional.

Se pueden ampliar con detalle los datos y características de los estudios en la tabla que se presenta como Anexo I.

### **3.4. Evaluación del riesgo de sesgo de los estudios individuales.**

Ante la escasez de estudios encontrados y la diversidad metodológica de los mismos se procede a evaluar el riesgo de sesgo de los estudios para garantizar la fiabilidad de sus resultados y permitir una comparación entre ellos. Con este fin, se utilizan herramientas recomendadas por la red científica Cochrane para estudios aleatorizados "Risk of Bias-2" (RoB-2) y para estudios de cohortes no aleatorizados "Risk Of Bias In Non-randomized Studies" (ROBINS-I).

En la evaluación del riesgo de sesgo de los estudios no aleatorizados mostrada en la Tabla 10, se identificaron dos estudios con un riesgo de sesgo alto (Cotter et al., 2020; Tronieri et al., 2020) y dos estudios con un riesgo de sesgo moderado (Hainsworth et al., 2014; Hainsworth et al., 2018)

Siguiendo la clasificación del nivel de riesgo global de un estudio de la guía ROBINS-I (Sterne et al., 2016): Para clasificarlo como bajo nivel de riesgo, este tiene que ser bajo en todos los dominios. Para clasificarlo como crítico, solo se necesita un dominio en el que se haya clasificado así. Para ser clasificado como moderado tiene que haber sido clasificado como moderado o bajo en todos los dominios. Para ser clasificado como serio necesita ser clasificado como tal en un único dominio. Si es crítico no conviene incluirlo en los estudios de la evidencia.

**Tabla 10**

*Riesgo de sesgo en estudios de intervenciones no randomizadas (ROBINS-I)*

Estudio	Factores de confusión	Selección de los participantes	Clasificación en las intervenciones	Desviaciones en el tratamiento	Datos incompletos	Medición en el desenlace	Selección en reporte del desenlace	Riesgo de sesgo global del estudio
Cotter et al. (2020)	●	●	●	●	●	●	●	●
Hainsworth et al. (2014)	●	●	●	●	●	●	●	●
Hainsworth et al. (2018)	●	●	●	●	●	●	●	●
Tronieri et al. (2020)	●	●	●	●	●	●	●	●
Juicio	● Crítico	● Serio	● Moderado	● Bajo	●			

Fuente: elaboración propia.

La evaluación del riesgo de sesgo de los estudios aleatorizados que se muestran en la Tabla 11 mostró un estudio con riesgo de sesgo bajo (Shomaker et al., 2017), un estudio con riesgo medio (Fahimi et al., 2020) y un estudio con riesgo alto (López-Alarcón et al., 2020).

En el estudio de López-Alarcón el proceso de randomización se vio pervertido al explicar a los padres los procedimientos que se iban a aplicar para pedir la autorización de los mismos, muchos padres demandaron que sus hijos fueran parte del grupo experimental por lo que los grupos no fueron equitativos. Para averiguar si existían diferencias entre las varianzas de ambos grupos se aplicó Levene Test que reveló que no existía diferencias entre las varianzas de ambos grupos con una  $p = 0.198$ . La presente prueba (RoB-2) no contempla entre las preguntas de su evaluación, la posibilidad de usar este tipo de estadísticos por lo que la conclusión que arroja ante el riesgo de sesgo en el proceso de randomización es alto, siendo este crítico resultado suficiente para descartar el estudio. Sin embargo, al haberse comprobado mediante el Levene Test que los resultados en la varianza no difieren entre grupos, queda incluido este estudio como válido para la presente revisión.

**Tabla 11**

*Riesgo de sesgo en estudios randomizados (RoB 2)*

Estudio	Proceso de randomización.	Clasificación en las intervenciones	Datos incompletos	Mediciones de los resultados.	Selección en el reporte de los resultados.	Riesgo de sesgo global del estudio
Fahimi et al. (2021)						
López-Alarcón et al. (2020)						
Shomaker et al. (2017, 2019)						
Juicio	Alto 	Medio 	Bajo 			

Fuente: elaboración propia.

#### 4. DISCUSIÓN, LIMITACIONES, CONCLUSIONES.

En la introducción de la presente revisión sistemática se ha analizado el problema de la extendida epidemia de obesidad en la población infantojuvenil, con especial atención a los factores psicoemocionales como determinantes de riesgo y como consecuencias adversas que la obesidad puede acarrear en los niños y jóvenes afectados, resaltando la necesidad apremiante de intervenciones integrales que no se centren exclusivamente en la reducción del peso corporal, sino que aborden simultáneamente el componente emocional, expresado en esta revisión, mediante los conceptos de autoestima y bienestar emocional. Así mismo, se ha mostrado cómo el mindfulness se podría presentar como una herramienta efectiva, adaptable y accesible tanto para la reducción del peso corporal, como para prevenir o mejorar muchos de los aspectos psicoemocionales negativos asociados a la obesidad infantojuvenil, y al mismo tiempo se ha señalado la escasez de intervenciones dirigidas al tratamiento del sobrepeso y la obesidad en niños y adolescentes que lo incorporen. Con estas consideraciones se propuso como objetivo principal de la presente revisión sistemática evaluar la eficacia de intervenciones basadas en la técnica del mindfulness, en sus diversas modalidades, para la reducción del

peso corporal como parte integral del tratamiento de la obesidad en niños y adolescentes, además de explorar su impacto en la autoestima y el bienestar emocional de esta población.

#### **4.1. Discusión de los resultados.**

En línea con el objetivo establecido, los estudios analizados en esta revisión sistemática han proporcionado una visión multifacética, aunque limitada, sobre el impacto de las intervenciones basadas en mindfulness en la población de niños y adolescentes con obesidad. Los resultados han revelado una serie de hallazgos notables y algunas lagunas importantes en la investigación existente.

Es importante señalar que, si bien la presente revisión incluye un total de siete estudios, tras una evaluación del riesgo de sesgo, se ha identificado que dos de ellos no proporcionan una clara distinción entre los efectos atribuibles al mindfulness y aquellos derivados del tratamiento dietético aplicado simultáneamente (Cotter et al., 2020; Tronieri et al., 2019). Aunque para los objetivos de estos estudios individuales, esta falta de diferenciación no era crítica, para los objetivos de la presente revisión sistemática sí lo es, por lo tanto, estos dos estudios no serán considerados en la discusión de los resultados de la revisión, con el fin de mantener la integridad y la validez de las conclusiones.

El objetivo principal de esta revisión puede fragmentarse con miras a una evaluación más discernida.

##### **4.1.1. Reducción del peso corporal.**

Dos de los cinco estudios considerados para la discusión exhiben una disminución estadísticamente significativa en los valores del IMC (Fahimi et al., 2021; López-Alarcón et al., 2020). El estudio de Hainsworth et al. (2014) presenta también una disminución del índice de masa corporal de sus participantes, aunque esta no llega a ser estadísticamente significativa. Por el contrario, el estudio de Shomaker et al. (2017) muestra un aumento en el índice de masa corporal de sus participantes. Y por último, el estudio de Hainsworth et al. (2018) no recoge cambios en el IMC.

Podría alegarse a favor de los estudios que no presentan cambios o que la disminución del IMC no es significativo, que la población sobre la que intervienen están en pleno proceso de crecimiento y que lo que es esperable, en circunstancias naturales es que se dé un incremento en el IMC de estos niños y jóvenes, por lo que si este se mantiene igual o si desciende aunque el descenso no sea significativo podría considerarse como un resultado modesto, pero positivo.

Por otro lado, se ha de comparar las intervenciones planteadas en los distintos estudios para ver la eficacia diferencial de cada una de ellas respecto a la disminución del peso corporal. De los dos estudios cuyos resultados son concluyentes, el estudio de López-Alarcón et al. (2020) consideró la aplicación del mindfulness (MBSR más alimentación consciente) junto

al tratamiento habitual y para controlar el efecto de este último tratamiento, contó con un grupo control en donde se aplicó únicamente el tratamiento habitual. Por lo que se puede deducir que el mayor beneficio en pérdida de peso obtenido en el grupo experimental se debe a la intervención de mindfulness aplicada, mientras que el estudio de Fahimi et al. (2017) aplicó únicamente el MBSR.

Considerando también los resultados más modestos encontrados en los estudios de Hainsworth et al., se observó una disminución en el IMC en el estudio de 2014, aunque no alcanzó significación estadística. En el estudio de 2018, no se registraron cambios en el IMC. Ambos estudios aplicaron el Yoga, específicamente Hata Yoga en 2014 y Yoga Iyengar en 2018.

Así pues, aunque las evidencias son escasas y débiles, se puede empezar a considerar que los resultados obtenidos en la presente revisión sistemática, con respecto a la reducción del peso corporal, indican que el mindfulness podría ser efectivo en las modalidades presentadas en estos estudios.

Las intervenciones de mindfulness, por tanto, podrían ser aplicadas de forma comunitaria, en distintos contextos como la escuela, sin la necesidad de aplicar en concreto el mindfull eating o alimentación consciente que podría causar los efectos señaladores que tienen las intervenciones clásicas (Hernández, 2020).

Estos hallazgos ayudan a corroborar las evidencias previas presentadas en investigaciones anteriores que mostraban la capacidad del mindfulness para facilitar la pérdida de peso en niños y adolescentes (Keck-Kester et al., 2021; Marks, 2022; Omiwole et al., 2019).

Sin embargo, y teniendo en cuenta de que se buscan tratamientos que no solo consigan la reducción del peso corporal, sino el mantenimiento de estos resultados a largo plazo, que podría considerarse el objetivo superior y en el que prácticamente todas las intervenciones fracasan, únicamente un estudio proporciona información sobre el mantenimiento del peso corporal, con resultados satisfactorios en un seguimiento a los seis meses después de finalizada la intervención (López-Alarcón et al., 2020). Aunque estos resultados son positivos, cabe destacar que un tiempo de seis meses es relativamente corto para afirmar que el mindfulness es más efectivo para mantener el peso corporal que otros programas no médico-farmacológicos, empleados con más asiduidad. Esto es debido a que la mayoría de estos consiguen un mantenimiento a corto o medio plazo, y fracasan a medida que el tiempo avanza (Hall y Kahan, 2018).

Por otro lado, también se ha obtenido un estudio con resultados contrarios a los esperados (Shomaker et al., 2017), que aplicó la adaptación para adolescentes de MBSR. Se ha de señalar las características especiales de la población sobre la que se aplica el programa y es que son niñas con riesgo de diabetes tipo 2 y evidentes síntomas de depresión, aunque descarta a aquellas personas con depresión severa o mayor. Esta circunstancia, que

no se da en el resto de los estudios, podría ser explicativa del fracaso de la intervención de mindfulness para disminuir su IMC. Teniendo este bajo estado de ánimo podría esperarse que estas jóvenes obesas recurrieran habitualmente a la comida para aliviar su malestar, como así hemos visto que pasa con muchos niños y adolescentes (Ip et al., 2023). No obstante, cabe destacar, que aunque no hubo un descenso del IMC, se mejoraron sensiblemente los indicadores biológicos relacionados con la resistencia a la insulina y como se verá posteriormente, también mejoraron sensiblemente su estado de ánimo.

#### **4.1.2. Mejora de la autoestima y/o bienestar emocional.**

La segunda subdivisión del objetivo principal de la presente revisión sistemática se centra en los beneficios relacionados con la autoestima y/o el bienestar emocional.

Se constata que el total de los cinco estudios considerados para la discusión, identifican mejoras significativas en la variable de bienestar emocional. Estos beneficios se mostraron a pesar de las diferencias de edad y socioculturales de los participantes en los estudios. Es destacable señalar que estos beneficios fueron observados incluso en situaciones donde no se registró una disminución de IMC (Hainsworth et al., 2018) y, de manera particular, cuando se observó un aumento en el IMC (Shomaker et al., 2017). Estos resultados se respaldaron tanto mediante análisis cuantitativos como cualitativos, incluyendo cuestionarios de preguntas abiertas dirigidos a los jóvenes y a sus padres (Hainsworth et al., 2014; Hainsworth et al., 2018). Esta observación sugiere que la mejora en el bienestar emocional podría ser independiente de las variaciones en el peso corporal, lo que podría estar en consonancia con las conclusiones previas presentadas por Gow et al. (2020) y Hill (2017).

Es relevante señalar que la mejora en el bienestar emocional ya ha sido documentada en la aplicación del mindfulness en la población general de niños y adolescentes (Nikhil y Apte, 2020). La presencia de resultados similares en nuestro estudio añade valor a estos hallazgos previos, destacando su eficacia específica en niños y adolescentes obesos. Además, se han identificado estudios que abordan los beneficios del mindfulness en la reducción del estrés en niños y adolescentes obesos (Paltoglou et al., 2021), considerándose el estrés como uno de los factores que influyen en el bienestar emocional (Diener et al., 1999).

En relación con la segunda parte de esta afirmación, que se refiere a los beneficios en la autoestima, lamentablemente, la revisión no permite extraer información, ya que no presenta ningún estudio que ofrezca estos datos.

Desafortunadamente, tampoco se pueden obtener conclusiones concluyentes relacionadas con el mantenimiento de los beneficios a nivel emocional conseguidos mediante la aplicación del mindfulness, porque únicamente el estudio de Shomaker et al. (2017) ofrece datos de mantenimiento de los resultados, a los 2 meses y al año de realizada la intervención (Shomaker et al., 2019). Pero los datos que en este sentido, aporta este estudio, son muy

esperanzadores porque muestra un mantenimiento de los beneficios obtenidos en el bienestar emocional hasta un año después de la implantación del programa.

Concluido el análisis de los resultados del objetivo principal, se plantea a continuación la evaluación del objetivo secundario formulado en la presente revisión: Identificar y analizar los distintos programas de intervención que incorporan el mindfulness y determinar cuáles de ellos generan mejores resultados en términos de autoestima, bienestar emocional, pérdida de peso y mantenimiento de los logros alcanzados en dichas variables.

Este segundo objetivo se ha visto obstaculizado por diversas circunstancias. En primer lugar, la limitada disponibilidad de estudios pertinentes a través de la búsqueda realizada ha dificultado el abordaje de las variables asociadas al mantenimiento. Como ya se ha indicado previamente, únicamente un estudio ha proporcionado información sobre la persistencia del peso corporal (López-Alarcón et al., 2020), y únicamente otro estudio ha ofrecido datos sobre la retención de los beneficios en el bienestar emocional (Shomaker et al., 2017). Este escaso corpus de evidencia impide realizar inferencias o extraer conclusiones sustanciales en relación con estas variables.

La segunda traba encontrada, radica en cuestiones metodológicas. En lo que respecta a la variable de pérdida de peso, a pesar de la uniformidad en el uso IMC como medida, se observa una variabilidad metodológica. Algunos estudios aplicaron la fórmula directa, mientras que otros utilizaron tablas percentiladas correspondientes a diversas poblaciones. Esta disparidad metodológica impide una comparación directa de los resultados. En relación con la variable de bienestar emocional, se constató la inclusión de aspectos divergentes y la utilización de instrumentos de evaluación diversos entre los estudios, lo que complica la comparación. Incluso si se intentara basar las comparaciones en el tamaño del efecto, se presenta el hándicap de que este ha sido medido mediante estadísticos diferentes. Aún más, hay un estudio que presenta dos tipos de intervenciones de mindfulness conjuntas, en la cual no se puede diferenciar los efectos de una u otra intervención sobre las variables objetivo (López-Alarcón et al., 2020).

## **4.2. Limitaciones de la revisión sistemática.**

La limitación principal de esta revisión está en la escasez de estudios encontrados que cumplieran con los criterios de selección establecidos en la misma. Únicamente siete estudios fueron incluidos en un primer momento.

La segunda limitación radicaba en la diversidad metodológica de los estudios y en la limitada robustez de los mismos para apoyar la evidencia. Se encontraron únicamente tres estudios experimentales aleatorizados y cuatro estudios cuasi experimentales.

Con el fin de asegurar la validez metodológica y la ausencia de sesgos de los estudios encontrados, se realizó un análisis del riesgo de sesgo tanto de los estudios cuasi

experimentales como de los experimentales randomizados. Tras este análisis, se constató que dos de los estudios cuasi experimentales contenían variables de confusión que no eran críticas para sus objetivos particulares, pero sí lo eran para el objetivo de la presente revisión sistemática (Cotter et al., 2020; Tronieri et al., 2020), con lo que se decidió no tener en cuenta los resultados de estos estudios para la discusión final y la elaboración de las conclusiones.

Estos dos estudios combinaron el tratamiento mindfulness con el tratamiento habitual para la obesidad, sin incluir un grupo control. Esta falta de un grupo control dificulta la atribución precisa de los beneficios observados únicamente al tratamiento de mindfulness. Por lo tanto, en futuras investigaciones, se sugiere considerar este tipo de diseño como criterio de exclusión, ya que la ausencia de un grupo control impide diferenciar el efecto específico de cada tratamiento en los resultados buscados.

Una limitación adicional ha sido las reducidas muestras poblacionales que contienen los estudios encontrados. Únicamente dos de estos estudios hicieron un cálculo de la  $n$  muestral necesaria para asegurar la validez externa de sus resultados (Fahimi et al., 2021; López-Alarcón et al., 2020). Los otros tres estudios restantes no lo hicieron, de hecho dos de ellos eran estudios piloto, previos a una futura investigación (Hainsworth et al., 2014; Hainsworth et al., 2018). El tercer estudio es el de Shomaker et al. (2017), que es un estudio experimental aleatorizado, con una buena metodología y control de sesgos, pero no ofrece información sobre si se realizó este cálculo muestral o si no se realizó, ni de cuáles fueron los motivos por los que no se realizó. La  $n$  de estos tres últimos estudios fue como mínimo un 25% menor que la de los estudios que si calcularon la  $n$  muestral necesaria y que consideraron una  $n$  mínima de 45 participantes.

Una limitación añadida al hecho de contar con una muestra pequeña es la dificultad de asegurar que los resultados obtenidos no se deban a los verdaderos efectos del tratamiento, porque es más difícil que aparezcan fenómenos extraordinarios, sobre todo aquellos de baja magnitud que dificultan el encontrar diferencias significativas. Esta dificultad se refleja en los estadísticos utilizados para calcular el tamaño del efecto donde tiene un gran peso el tamaño muestral y no van a ser tan sensibles con muestras pequeñas.

Otra limitación significativa, previamente mencionada, pero resaltada nuevamente debido a su relevancia para los objetivos de la presente revisión, radica en la escasez de estudios que abordan el mantenimiento de los resultados, tanto en términos de la reducción del sobrepeso como de las mejoras en el estado emocional. Se ha argumentado que el desafío real en las intervenciones para la obesidad no reside tanto en su capacidad para reducir el peso corporal inicial, sino en mantener estos beneficios a largo plazo.

Adicionalmente a esto, otra de las limitaciones está relacionada con la evaluación de la eficacia de los procedimientos terapéuticos, es su interacción con otros tratamientos. En este sentido, solo un estudio integró el mindfulness junto con el tratamiento convencional (López-Alarcón et al., 2020). Aunque los resultados observados en las variables analizadas mostraron

mejoras notables en el grupo experimental, en el grupo control no se produjeron cambios con relación al sobrepeso y hubo un empeoramiento en los resultados de bienestar emocional, pero no se pueden hacer inferencias y una vez más la generalización de estos hallazgos se ve restringida por la singularidad de un solo estudio.

En última instancia, entre las dificultades encontradas que están directamente relacionadas con la escasez de estudios, se destaca la ausencia de investigaciones que incorporen una evaluación de la autoestima. Esta carencia priva a la investigación de una perspectiva sobre esta faceta crucial del bienestar emocional, especialmente afectada en muchos niños y adolescentes con sobrepeso y obesidad.

### **4.3. Conclusiones.**

A pesar de la limitada solidez y calidad de la evidencia, el mindfulness se presenta como un tratamiento a tener en cuenta, con implicaciones significativas en la práctica profesional que trascienden la esfera clínica. Este compromiso se extiende al avance científico en el campo de la psicología, buscando no solo tratamientos eficaces, sino los más óptimos posibles. Por ende, resulta imperativo continuar la investigación en esta dirección, empleando estudios experimentales que no solo eleven el nivel y la calidad de la evidencia, sino que también aborden todos los aspectos de la eficacia (Santolaya, 2023). Entre estos aspectos se incluyen la sostenibilidad de los resultados a lo largo del tiempo y la interacción con otros enfoques terapéuticos.

Teniendo muy presente lo que se acaba de comentar, la práctica clínica debe guiarse por el principio de proporcionar a los pacientes los tratamientos más óptimos avalados por el conocimiento científico vigente. Son numerosos los estudios científicos que avalan con robustez suficiente los beneficios del mindfulness para la disminución del peso corporal y para la mejora del bienestar emocional, aunque sus beneficios estén tímidamente mostrados en esta revisión que contempla una población distinta a los estudios mencionados en los apartados 1.2 y 1.3 de la introducción de este trabajo.

Además, los estudios de Hainsworth et al. en 2014 y en 2018, que aplicaron el Yoga como intervención de mindfulness, así como los estudios excluidos del presente análisis (Cotter et al., 2020; Tronieri et al., 2020), que incorporaron el programa “Aprende a respirar”, más el programa de alimentación consciente (Cotter et al., 2020) y la terapia de aceptación y compromiso, junto al tratamiento habitual (Tronieri et al., 2019), reportaron una gran aceptación de estos tratamientos por parte de los niños y jóvenes con obesidad y de sus progenitores.

Aunque estos estudios se hicieron sobre población estadounidense, podemos considerar que no es una población muy lejana culturalmente a nosotros debido en gran parte a los efectos de la globalización. Además, en la población española también se observa el hecho de que la mayoría de niños con sobrepeso y obesidad pertenecen a hogares con un nivel socioeconómico y cultural bajo, como los participantes de los estudios citados como así lo

recoge el último estudio ALADINO sobre alimentación, actividad física, desarrollo infantil y obesidad en España (García et al., 2019).

Sin embargo, se está lejos de afirmar que el mindfulness sea suficiente para abordar un problema tan complejo como el de la obesidad.

Como ya se ha comentado previamente, el gran reto del problema de la obesidad no está tanto en la pérdida de peso sino en el mantenimiento del mismo. Y este mantenimiento está condicionado por factores biológicos que impelen a recuperar el peso perdido, factores emocionales y conductuales y un entorno obesogénico que dificulta sensiblemente este proceso (Hall y Kahan, 2018), con lo que debe ser abordado desde distintos ángulos, con acciones coordinadas e integradas que generen la sinergia necesaria para conseguir este objetivo.

Como síntesis de todo lo anterior se concluye que los hallazgos de la presente revisión sugieren que el mindfulness puede ser una herramienta valiosa en los programas de pérdida de peso en la población infantojuvenil, principalmente debido a sus efectos positivos en el bienestar emocional, lo que podría facilitar el mantenimiento de cambios en el estilo de vida necesarios para lograr un peso saludable. No obstante, se subraya la imperiosa necesidad de emprender más investigaciones que se sustenten en diseños metodológicos más sólidos, que hagan uso de muestras de mayor envergadura y que contemplen el mantenimiento de los resultados y la comparación y colaboración con otras terapias. Estas investigaciones adicionales son cruciales para ratificar los hallazgos actuales y para discernir con mayor precisión la efectividad de las intervenciones de mindfulness, así como para determinar la modalidad o modalidades específicas de mindfulness que resultan más efectivas para abordar las necesidades de la población de niños y adolescentes con sobrepeso u obesidad.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar, M., Ortegón, A., Baena, L., Noack, J., Levet, M. y Sánchez, A. (2015). Efecto rebote de los programas de intervención para reducir el sobrepeso y la obesidad de niños y adolescentes: revisión sistemática. *Nutrición hospitalaria*, 32(6), 2508-2517. <https://dx.doi.org/10.3305/nh.2015.32.6.10071>
- Baile, J., González-Calderón, M., Palomo, R. y Rabito-Alcón, M. (2020). La intervención psicológica de la obesidad: desarrollo y perspectivas. *Clínica contemporánea*, 11(1). <https://doi.org/10.5093/CC2020A1>
- Barros, W., da Silva, M., Silva, K., Souza, R., da Silva, A., Silva, M., Fernandes, M., de Souza, S. y Souza, V. (2022). Effects of overweight/obesity on motor performance in children: a systematic review. *Frontiers in endocrinology*, 12, 759165. <https://doi.org/10.3389/fendo.2021.759165>.
- Beck, A. (2003): *Del Dolor y del Odio*, Paidós.
- Blewitt, C., Bergmeier, H., Macdonald, J., Olsson, C. y Skouteris, H. (2016). Associations between parent-child relationship quality and obesogenic risk in adolescence: a systematic review of recent literature. *Obesity reviews: an official journal of the international association for the study of obesity*. 17(7), 612–622. <https://doi.org/10.1111/obr.12413>
- Blundell, E., De Stavola, B. L., Kellock, M. D., Kelly, Y., Lewis, G., McMunn, A., Nicholls, D., Patalay, P. y Solmi, F. (2024). Longitudinal pathways between childhood BMI, body dissatisfaction, and adolescent depression: an observational study using the UK Millenium Cohort Study. *The lancet. Psychiatry*, 11(1), 47–55. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(23\)00365-6](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(23)00365-6)
- Brenton-Peters, J., Consedine, N., Boggiss, A., Wallace-Boyd, K., Roy, R. y Serlachius, A., (2021). Self-compassion in weight management: A systematic review. *Journal of psychosomatic research*, 150, 110617. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2021.110617>
- Bockmann, J. y Yu, Y. (2023). Using mindfulness-based interventions to support self-regulation in young children: a review of the literature. *Early childhood education journal*, 51(4), 693–703. <https://doi.org/10.1007/S10643-022-01333-2/TABLES/2>
- Broderick, P.(2021). *Learning to breath: A mindfulness curriculum for adolescents to cultivate emotion regulation, attention and performance*. New Harbinger.

- Burke, N. y Storch, E. (2015). A meta-analysis of weight status and anxiety in children and adolescents. *Journal of developmental and behavioral pediatrics: JDBP*, 36(3), 133–145. <https://doi.org/10.1097/DBP.000000000000143>
- Castañeda, C.; González, G.; Viciano, V. y Zurita, F. (2020). Posibles relaciones entre el bullying y la actividad física: una revisión sistemática. *Journal of sport and health research*, 2020(1), 94–111. <http://hdl.handle.net/10481/58901>
- Castellanos, N. (2022). *Neurociencia del cuerpo*. Kairós
- Chung, A., Backholer, K., Wong, E., Palermo, C., Keating, C. y Peeters, A. (2016). Trends in child and adolescent obesity prevalence in economically advanced countries according to socioeconomic position: a systematic review. *Obesity reviews: an official journal of the international association for the study of obesity*, 17(3), 276–295. <https://doi.org/10.1111/obr.12360>
- Costa, C., Del-Ponte, B., Assunção, M. y Santos, I. (2018). Consumption of ultra-processed foods and body fat during childhood and adolescence: a systematic review. *Public health nutrition*, 21(1), 148–159. <https://doi.org/10.1017/S1368980017001331>.
- Cotter, E., Hornack, S., Fotang, J., Pettit, E. y Mirza, N. (2020). A pilot open-label feasibility trial examining an adjunctive mindfulness intervention for adolescents with obesity. *Pilot and feasibility studies*, 6, 79. <https://doi.org/10.1186/s40814-020-00621-1>
- Dai, X., Du, N., Shi, S. y Lu, S. (2022). Effects of Mindfulness-Based Interventions on Peer Relationships of Children and Adolescents: a Systematic Review and Meta-analysis. *Mindfulness*, 13(11), 2653–2675. <https://doi.org/10.1007/S12671-022-01966-9/TABLES/3>
- Dalmau, J., Alonso, M., Gómez, L., Martínez, C. y Sierra, C. (2007). Obesidad infantil. Recomendaciones del comité de nutrición de la asociación española de pediatría. Parte II. Diagnóstico, comorbilidades y tratamiento. *Anales de Pediatría*, 66(3), 294–304. <http://www.nhlbi.nih.gov/health/prof/>
- Diener, E., Suh, E., Lucas, R. y Smith, H. (1999). Subjective well-being. Three decades of progress. *Psychological bulletin*, 125(2), 276–302. <http://dx.doi.org/10.1037/0033-2909.125.2.276>.
- Dugmore, J., Winten, C., Niven, H. y Bauer, J. (2017). Effects of weight-neutral approaches compared with traditional weight-loss approaches on behavioral, physical, and psychological health outcomes: a systematic review and meta-analysis. *Nutrition Reviews* 78, 39–55. <https://doi.org/10.1093/nutrit/nuz020>

- Dimitratos, S., Swartz, J. y Laugero, K. (2022). Pathways of parental influence on adolescent diet and obesity: a psychological stress-focused perspective. *Nutrition reviews*, 80(7), 1800–1810. <https://doi.org/10.1093/NUTRIT/NUAC004>
- Dunning, D., Tudor, K., Radley, L., Dalrymple, N., Funk, J., Vainre, M., Ford, T., Montero-Marin, J., Kuyken, W. y Dalgleish, T. (2022). Do mindfulness-based programmes improve the cognitive skills, behaviour and mental health of children and adolescents? An updated meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ ment health*, 25(3), 135–142. <https://doi.org/10.1136/EBMENTAL-2022-300464>
- Ells, L. J., Rees, K., Brown, T., Mead, E., Al-Khudairy, L., Azevedo, L., McGeechan, G. J., Baur, L., Loveman, E., Clements, H., Rayco-Solon, P., Farpour-Lambert, N. y Demaio, A. (2018). Interventions for treating children and adolescents with overweight and obesity: an overview of Cochrane reviews. *International journal of obesity* 42(11), 1823–1833. <https://doi.org/10.1038/s41366-018-0230-y>
- Fahimi, N., Kiamarsi, A., Kazemi, R. y Narimani, M. (2021). The effects of mindfulness training on psychological flexibility and self-regulation behavior in overweight adolescents. *International journal of pediatrics*, 9(10), 14608–14617. <https://doi.org/10.22038/IJP.2021.56164.4419>
- Fazzino, T. (2022). The reinforcing natures of hyper-palatable foods: behavioral evidence for their reinforcing properties and the role of the US food industry in promoting their availability. *Springer nature Switzerland*. <https://doi.org/10.1007/s40429-022-00417-8>
- Fuente, C., Chávez-Servín, J., de La Torre-Carbot, K., Ronquillo, D., Aguilera, M. y Ojeda, L. (2022). Relationship between emotional eating, consumption of hyperpalatable energy-dense foods, and indicators of nutritional status: a systematic review. *Journal of obesity*. <https://doi.org/10.1155/2022/4243868>
- García, J., Inglés, J. y Martínez, M. (2013) Relaciones entre ansiedad escolar, ansiedad rasgo, ansiedad estado y depresión en una muestra de adolescentes españoles. *International journal of psychology and psychological therapy*. 13 (1), 47-64.
- García, M., Dal Re, M., Gutierrez, E., García, A., Villar, C., Yusta, M., Robledo, T., (2019). Estudio ALADINO 2019: Estudio sobre Alimentación, Actividad Física, Desarrollo Infantil y Obesidad en España 2019. *Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. Ministerio de Consumo. Madrid, 2020.*
- Gasser, C., Mensah, F., Russell, M., Dunn, S. y Wake, M. (2016). Confectionery consumption and overweight, obesity, and related outcomes in children and adolescents: a

systematic review and meta-analysis. *The American journal of clinical nutrition*, 103(5), 1344–1356. <https://doi.org/10.3945/ajcn.115.119883>

Giusti, E., Manna, C., Scolari, A., Mestre, J., Prevendar, T., Castelnuovo, G. y Pietrabissa, G. (2021). The Relationship between Emotional Intelligence, Obesity and Eating Disorder in Children and Adolescents: A Systematic Mapping Review. *International journal of environmental research and public health*, 18(4), 2054. <https://doi.org/10.3390/ijerph18042054>

Godina-Flores, N. L., Gutierrez-Gómez, Y. Y., García-Botello, M., López-Cruz, L., Moreno-García, C. F. y Aceves-Martins, M. (2023). Obesity and its association with mental health among Mexican children and adolescents: systematic review. *Nutrition reviews*, 81(6), 658–669. <https://doi.org/10.1093/nutrit/nuac083>

Goldschmidt, A. B., O'Brien, S., Lavender, J. M., Pearson, C. M., le Grange, D. y Hunter, S. J. (2018). Executive functioning in a racially diverse sample of children who are overweight and at risk for eating disorders. *Appetite*, 124, 43–49. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2017.03.010>

Gow, M. L., Tee, M. S., Garnett, S. P., Baur, L. A., Aldwell, K., Thomas, S., Lister, N. B., Paxton, S. J. y Jebeile, H. (2020). Pediatric obesity treatment, self-esteem, and body image: A systematic review with meta-analysis. *Pediatric obesity*, 15(3), e12600. <https://doi.org/10.1111/ijpo.12600>

Haghjoo, P., Siri, G., Soleimani, E., Farhangi, M. A. y Alesaeidi, S. (2022). Screen time increases overweight and obesity risk among adolescents: a systematic review and dose-response meta-analysis. *BMC primary care*, 23(1), 161. <https://doi.org/10.1186/s12875-022-01761-4>.

Hainsworth K. R, Salamon KS, Stolzman SC, Simpson PM, Esliger D, et al. (2014). Hatha Yoga for Pediatric Obesity: A Pilot Study. *Journal of yoga, physical therapy and rehabilitation*. 4: 172. <https://doi.org/10.4172/2157-7595.1000172>

Hainsworth, K. R., Liu, X. C., Simpson, P. M., Swartz, A. M., Linneman, N., Tran, S. T., Medrano, G. R., Mascarenhas, B., Zhang, L. y Weisman, S. J. (2018). A Pilot Study of Iyengar Yoga for Pediatric Obesity: Effects on Gait and Emotional Functioning. *Children*. 5,92. <https://doi.org/10.3390/CHILDREN5070092>

Hall, K. D. y Kahan, S. (2018). Maintenance of Lost Weight and Long-Term Management of Obesity. *The Medical clinics of North America*, 102(1), 183–197. <https://doi.org/10.1016/j.mcna.2017.08.012>.

- Halliday, J. A., Palma, C. L., Mellor, D., Green, J. y Renzaho, A. M. (2014). The relationship between family functioning and child and adolescent overweight and obesity: a systematic review. *International journal of obesity*, 38(4), 480–493. <https://doi.org/10.1038/ijo.2013.213>
- Hansen, D., Marinus, N., Remans, M., Courtois, I., Cools, F., Calsius, J., Massa, G. y Takken, T. (2014). Exercise tolerance in obese vs. lean adolescents: a systematic review and meta-analysis. *Obesity reviews : an official journal of the International Association for the Study of Obesity*, 15(11), 894–904. <https://doi.org/10.1111/obr.12202>
- Harter, S. (1993). Causes and consequences of low self-esteem in children and adolescents. In R.F. Baumeister (Ed.), *Self-esteem: The puzzle of low self-regard* (pp. 87-116). Springer. Boston, MA. [https://doi.org/10.1007/978-1-4684-8956-9\\_5](https://doi.org/10.1007/978-1-4684-8956-9_5)
- Hayes, J. F., Fitzsimmons-Craft, E. E., Karam, A. M., Jakubiak, J., Brown, M. L. y Wilfley, D. E. (2018). Disordered Eating Attitudes and Behaviors in Youth with Overweight and Obesity: Implications for Treatment. *Current obesity reports*, 7(3), 235–246. <https://doi.org/10.1007/s13679-018-0316-9>
- He, J., Cai, Z. y Fan, X. (2017). Prevalence of binge and loss of control eating among children and adolescents with overweight and obesity: An exploratory meta-analysis. *The International journal of eating disorders*, 50(2), 91–103. <https://doi.org/10.1002/eat.22661>
- Hendrickson, K. L. y Rasmussen, E. B. (2017). Mindful eating reduces impulsive food choice in adolescents and adults. *Health psychology : official journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association*, 36(3), 226–235. <https://doi.org/10.1037/hea0000440>
- Hernández, J. (2020). *Abordaje sociocultural de la obesidad infantiladolescente: examinando la efectividad de un nuevo enfoque biocultural*. [Tesis doctoral no publicada]. Universidad Católica San Antonio de Murcia.
- Hill A. J. (2017). Obesity in Children and the 'Myth of Psychological Maladjustment': Self-Esteem in the Spotlight. *Current obesity reports*, 6(1), 63–70. <https://doi.org/10.1007/s13679-017-0246-y>
- Hill, D. C., Moss, R. H., Sykes-Muskett, B., Conner, M. y O'Connor, D. B. (2018). Stress and eating behaviors in children and adolescents: Systematic review and meta-analysis. *Appetite*, 123, 14–22. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2017.11.109>

- Hill, D., Conner, M., Bristow, M. y O'Connor, D. B. (2023). Daily stress and eating behaviors in adolescents and young adults: Investigating the role of cortisol reactivity and eating styles. *Psychoneuroendocrinology*, 153, 106, 105. <https://doi.org/10.1016/J.PSYNEUEN.2023.106105>
- Hoare, E., Skouteris, H., Fuller-Tyszkiewicz, M., Millar, L. y Allender, S. (2014). Associations between obesogenic risk factors and depression among adolescents: a systematic review. *Obesity reviews: an official journal of the International Association for the Study of Obesity*, 15(1), 40–51. <https://doi.org/10.1111/obr.12069>
- Iguacel, I., Gasch-Gallén, Á., Ayala-Marín, A. M., de Miguel-Etayo, P. y Moreno, L. A. (2020). Social vulnerabilities as risk factor of childhood obesity development and their role in prevention programs. *International Journal of Obesity* 2020 45:1, 45(1), 1–11. <https://doi.org/10.1038/s41366-020-00697-y>
- Ip, C. K., Reztis, J., Qi, Y., Bajaj, N., Koller, J., Farzi, A., Shi, Y. C., Tasan, R., Zhang, L. y Herzog, H. (2023). Critical role of lateral habenula circuits in the control of stress-induced palatable food consumption. *Neuron*, 111(16), 2583–2600.e6. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2023.05.010>
- Iturbe, I., Echeburua, E., Maiz, E. (2021). The effectiveness of acceptance and commitment therapy upon weight management and psychological wellbeing of adults with overweight and obesity: A systematic review. *Clinical psychology and psychotherapy*.29, 837-856. <https://doi.org/10.1002/cpp.2695>
- Jakobsen, D. D., Brader, L. y Bruun, J. M. (2023). Association between Food, Beverages and Overweight/Obesity in Children and Adolescents-A Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Studies. *Nutrients*, 15(3), 764. <https://doi.org/10.3390/nu15030764>
- Katz, M. (2021). La ciencia detrás de las saciedades. *Journal of Behavior and Feeding*, 1(1), 17-25. <https://doi.org/10.32870/jbf.v1i1.12>
- Kabat-Zinn J. (2013). *Full Catastrophe Living: Using the Wisdom of Your Body and Mind to Face Stress, Pain, and Illness*. Bantam.
- Kansra, A., Lakkunarajah, S. y Jay, S. (2021). Childhood and Adolescent Obesity: A Review. *Frontiers in Pediatrics* | *Www.Frontiersin.Org*, 1, 581461. <https://doi.org/10.3389/fped.2020.581461>
- Keck-Kester, T., Huerta-Saenz, L., Spotts, R., Duda, L. y Raja-Khan, N. (2021). Do mindfulness interventions improve obesity rates in children and adolescents: A review of the

- evidence. *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity*, 14, 4621–4629. <https://doi.org/10.2147/DMSO.S220671>
- Landínez-Martínez, D. A., Arias-Valencia, J. F. y Gómez-Tabares, A. S. (2022). Executive Dysfunction in Adolescent with Obesity: A Systematic Review. *Psykhē*, 31(2). <https://doi.org/10.7764/psykhe.2020.21727>
- Likhitweerawong, N., Louthrenoo, O., Boonchooduang, N., Tangwijitsakul, H. y Srisurapanont, M. (2022). Bidirectional prediction between weight status and executive function in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis of longitudinal studies. *Obesity reviews : an official journal of the International Association for the Study of Obesity*, 23(8), e13458. <https://doi.org/10.1111/obr.13458>
- Lladó, I. (septiembre, 2015). *La ciencia al alcance de la mano. Dietas milagro : no es peso todo lo que reducen*. Sociedad Española de Bioquímica y Biología Molecular (SEBBM) Divulgación. [www.sebbm.es](http://www.sebbm.es)
- López-Alarcón, M., Zurita-Cruz, J. N., Torres-Rodríguez, A., Bedia-Mejía, K., Pérez-Güemez, M., Jaramillo-Villanueva, L., Rendón-Macías, M. E., Fernández, J. R. y Martínez-Marofías, P. (2020). Mindfulness affects stress, ghrelin, and BMI of obese children: a clinical trial. *Endocrine Connections*, 9(2), 163–172. <https://doi.org/10.1530/EC-19-0461>
- Luberto, C. M., Hall, D. L., Park, E. R., Haramati, A. y Cotton, S. (2020). A Perspective on the Similarities and Differences Between Mindfulness and Relaxation. *Global Advances In Health and Medicine*, 9. <https://doi.org/10.1177/2164956120905597>
- Madrid, J. (2015). *Características psicológicas del desarrollo del niño obeso y con sobrepeso en la niñez temprana*. (Tesis doctoral no publicada). Universidad de Murcia. <http://hdl.handle.net/10201/47833>
- Malacarne, D., Handakas, E., Robinson, O., Pineda, E., Saez, M., Chatzi, L. y Fecht, D. (2022). The built environment as determinant of childhood obesity: A systematic literature review. *Obesity reviews: an official journal of the International Association for the Study of Obesity*, 23 Suppl 1, e13385. <https://doi.org/10.1111/obr.13385>
- Mamrot, P. y Hanć, T. (2019). The association of the executive functions with overweight and obesity indicators in children and adolescents: A literature review. *Neuroscience and biobehavioral reviews*, 107, 59–68. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2019.08.021>
- Marks R. (2022) Childhood obesity and mindfulness. *Adv Obes Weight Manag Control.*;12(3):63–69. <https://doi.org/10.15406/aowmc.2022.12.00365>

- Martí-Nicolovius, M. (2022). Effects of overweight and obesity on cognitive functions of children and adolescents. *Revista de Neurología* 75, 3, 59–65. <https://doi.org/10.33588/rn.7503.2022173>
- Miller, W. R. y Seligman, M. E. (1975). Depression and learned helplessness in man. *Journal of Abnormal Psychology*, 84(3), 228–238. <https://doi.org/10.1037/h0076720>
- Mojica, C. M., Liang, Y., Foster, B. A. y Parra-Medina, D. (2019). The Association Between Acculturation and Parental Feeding Practices in Families With Overweight and Obese Hispanic/Latino Children. *Family & community health*, 42(3), 180–188. <https://doi.org/10.1097/FCH.0000000000000226>
- Moradi, M., Mozaffari, H., Askari, M. y Azadbakht, L. (2022). Association between overweight/obesity with depression, anxiety, low self-esteem, and body dissatisfaction in children and adolescents: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Critical reviews in food science and nutrition*, 62(2), 555–570. <https://doi.org/10.1080/10408398.2020.1823813>
- Moreno, L. y Lorenzo, H., (2023). *Obesidad infantil*. Asociación española de pediatría. [https://aeped.es/sites/default/files/documentos/43\\_obesidad.pdf](https://aeped.es/sites/default/files/documentos/43_obesidad.pdf)
- Mühlig, Y., Antel, J., Föcker, M. y Hebebrand, J. (2016). Are bidirectional associations of obesity and depression already apparent in childhood and adolescence as based on high-quality studies? A systematic review. *Obesity reviews: an official journal of the International Association for the Study of Obesity*, 17(3), 235–249. <https://doi.org/10.1111/obr.12357>
- Muir, R. A., Howard, S. J. y Kervin, L. (2023). Interventions and Approaches Targeting Early Self-Regulation or Executive Functioning in Preschools: A Systematic Review. *Educational Psychology Review* 2023 35:1, 35(1), 1–32. <https://doi.org/10.1007/S10648-023-09740-6>
- Murray, M., Dordevic, A. L., y Bonham, M. P. (2017). Systematic Review and Meta-Analysis: The Impact of Multicomponent Weight Management Interventions on Self-Esteem in Overweight and Obese Adolescents. *Journal of pediatric psychology*, 42(4), 379–394. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsw101>.
- Nazar-Carter, Gabriela, Sáez-Delgado, Fabiola, Maldonado-Rojas, Camila, Mella-Norambuena, Javier, Stuardo-Álvarez, Marcia y Meza-Rodríguez, Dalila. (2022). Intervenciones en obesidad infantil. Una revisión sistemática de la literatura. *Hacia la Promoción de la Salud*, 27(1), 213-233. <https://doi.org/10.17151/hpsal.2022.27.1.15>

- Nikhil Ingawale, M. y Apte, S. (2020). Effectiveness of Mindfulness on the Emotional Wellbeing in Adolescents. *European Journal of Molecular y Clinical Medicine*. 7, 11.
- Nonguierma, E., Lesco, E., Olak, R., Welch, H., Zar Alam, N., Bonyadi, J. y Hopkins, L. (2022). Improving Obesogenic Dietary Behaviors among Adolescents: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials. *Nutrients*. 14, 4592. <https://doi.org/10.3390/NU14214592>
- Nujić, D., Musić Milanović, S., Milas, V., Miškulin, I., Ivić, V. y Milas, J. (2021). Association between child/adolescent overweight/obesity and conduct disorder: A systematic review and meta-analysis. *Pediatric obesity*, 16(5), e12742. <https://doi.org/10.1111/ijpo.12742>
- Omiwole, M., Richardson, C., Huniewicz, P., Dettmer, E. y Paslakis, G. (2019). Review of Mindfulness-Related Interventions to Modify Eating Behaviors in Adolescents. *Nutrients*, 11(12), 2917. <https://doi.org/10.3390/nu11122917>
- OMS. (9 de Junio 2021). *Obesidad y sobrepeso*. who.int. <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- Ortega, M., Muros, J., Palomares, J., Martín, J. y Cepero, M. (2015). Influence of body mass index on self-esteem of children aged 12-14 years. *Anales de Pediatría*, 83(5), 311–317. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2014.11.017>
- Ortega, E. (2018). Psychological alterations associated with childhood obesity. *Rev Med Hered*, 29, 111–115. <https://doi.org/10.20453/rmh.v29i2.3352>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *The BMJ*, 372. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Paltoglou, G., Chrousos, G. P. y Bacopoulou, F. (2021). Stress Management as an Effective Complementary Therapeutic Strategy for Weight Loss in Children and Adolescents with Obesity: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials. *Children*, 8, 670, 8.. <https://doi.org/10.3390/CHILDREN8080670>
- Pereira, D., Lira, M., de Moura, M. y Soares, C., (2021). Implicaciones del bullying en la salud mental de adolescentes obesos: Una revisión integrativa. *Integración en Psicología*. 25. <http://dx.doi.org/10.5380/rieo.v25i1.71337>

- Pereira, D. y Gillebaart, M. (2022). How food overconsumption has hijacked our notions about eating as a pleasurable activity. *Current Opinion in Psychology*, 46, 101324. <https://doi.org/10.1016/J.COPSYC.2022.101324>
- Pont, S. J., Puhl, R., Cook, S. R., Slusser, W., (2017). Stigma Experienced by Children and Adolescents With Obesity. *Pediatrics*, 140(6). <https://doi.org/10.1542/peds.2017-3034>
- Pulido, R. O. y Ortega, M. L. R. (2020). Actividad física, cognición y rendimiento escolar: una breve revisión desde las neurociencias. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 38, 868-878. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7397352>
- Quek, Y. H., Tam, W. W. S., Zhang, M. W. B. y Ho, R. C. M. (2017). Exploring the association between childhood and adolescent obesity and depression: a meta-analysis. *Obesity reviews: an official journal of the International Association for the Study of Obesity*, 18(7), 742–754. <https://doi.org/10.1111/obr.12535>
- Rao, W. W., Zong, Q. Q., Zhang, J. W., An, F. R., Jackson, T., Ungvari, G. S., Xiang, Y., Su, Y., Y., D'Arcy, C. y Xiang, Y. T. (2020). Obesity increases the risk of depression in children and adolescents: Results from a systematic review and meta-analysis. *Journal of affective disorders*, 267, 78–85. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.01.154>
- Rees, R. W., Caird, J., Dickson, K., Vigurs, C. y Thomas, J. (2014). 'It's on your conscience all the time': a systematic review of qualitative studies examining views on obesity among young people aged 12-18 years in the UK. *BMJ*, 4(4), e004404. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2013-004404>
- Roth, C. L., Melhorn, S. J., de Leon, M. R. B., Rowland, M. G., Elfers, C. T., Huang, A., Saelens, B. E. y Schur, E. A. (2022). Impaired Brain Satiety Responses After Weight Loss in Children With Obesity. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 107(8), 2254–2266. <https://doi.org/10.1210/clinem/dgac299>
- Sánchez-Carracedo, D. (2022). Endocrinología, Diabetes y Nutrición El estigma de la obesidad y su impacto en la salud: una revisión narrativa. *Diabetes y Nutrición*, 69, 868–877. <https://doi.org/10.1016/j.endinu.2021.12.002>
- Santolaya, J. (2023). *Viapositivas tema fundamentos científicos*. Módulo: Fundamentos Científicos y profesionales en psicología de la salud. Universidad Europea de Valencia.
- Saraff, S., Tiwari, A. y Pal, R. (2020). Effect of Mindfulness on Self-concept, Self-esteem and Growth Mindset: Evidence from Undergraduate Students. *Journal of Psychosocial Research*, 15(1), 329–340. <https://doi.org/10.32381/JPR.2020.15.01.28>

- Sauer, H., Ohla, K., Dammann, D., Teufel, M., Zipfel, S., Enck, P. y Mack, I. (2017). Changes in Gustatory Function and Taste Preference Following Weight Loss. *The Journal of pediatrics*, 182, 120–126. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2016.11.055>
- Savard, C., Bégin, S. y Gingras, V. (2022). Factors Associated with Eating in the Absence of Hunger among Children and Adolescents: A Systematic Review. *Nutrients*, 14(22), 4715. <https://doi.org/10.3390/nu14224715>
- Shields, C. V., Hultstrand, K. V., West, C. E., Gunstad, J. J. y Sato, A. F. (2022). Disinhibited Eating and Executive Functioning in Children and Adolescents: A Systematic Review and Meta-Analysis. *International journal of environmental research and public health*, 19(20), 13384. <https://doi.org/10.3390/ijerph192013384>
- Shomaker, L. B., Bruggink, S., Pivarunas, B., Skoranski, A., Foss, J., Chaffin, E., Dalager, S., Annameier, S., Quaglia, J., Brown, K. W., Broderick, P. y Bell, C. (2017). Pilot randomized controlled trial of a mindfulness-based group intervention in adolescent girls at risk for type 2 diabetes with depressive symptoms. *Complementary Therapies in Medicine*, 32, 66–74. <https://doi.org/10.1016/J.CTIM.2017.04.003>
- Shomaker, L. B., Pivarunas, B., Annameier, S. K., Gulley, L., Quaglia, J., Brown, K. W., Broderick, P. y Bell, C. (2019). One-Year Follow-Up of a Randomized Controlled Trial Piloting a Mindfulness-Based Group Intervention for Adolescent Insulin Resistance. *Frontiers in psychology*, 10, 1040. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01040>
- Schwimmer, J. B., Burwinkle, T. M. y Varni, J. W. (2003). Health-related quality of life of severely obese children and adolescents. *JAMA*, 289(14), 1813–1819. <https://doi.org/10.1001/jama.289.14.1813>.
- Simmonds, M., Llewellyn, A., Owen, C. G. y Woolacott, N. (2016). Predicting adult obesity from childhood obesity: a systematic review and meta-analysis. *Obesity reviews: an official journal of the International Association for the Study of Obesity*, 17(2), 95-107. <https://doi.org/10.1111/obr.12334>
- Stabouli, S., Erdine, S., Suurorg, L., Jankauskienė, A. y Lurbe, E. (2021). Obesity and Eating Disorders in Children and Adolescents: The Bidirectional Link. *Nutrients* 2021, 13, 4321. <https://doi.org/10.3390/NU13124321>

Sterne

J., Hernán M., Reeves B., Savović J., Berkman N., Viswanathan M., Henry D., Altman D., Ansari M., Boutron I., Carpenter J., Chan A., Churchill R., Deeks J., Hróbjartsson A., Kirkham J., Jüni P., Loke Y., Pigott T., Ramsay C., Regidor D., Rothstein H., Sandhu L.,

- Santaguida P., Schünemann H., Shea B., Shrier I., Tugwell P., Turner L., Valentine J., Waddington H., Waters E., Wells G., Whiting P. y Higgins J. (2016). ROBINS-I: a tool for assessing risk of bias in non-randomized studies of interventions. *BMJ*; 355; i4919.
- Sterne J., Higgins J., Elbers R., Reeves B. and the development group for ROBINS-I. (12 October 2016). Risk Of Bias In Non-randomized Studies of Interventions (ROBINS-I): detailed guidance. <http://www.riskofbias.info>
- Sterne J., Savović J., Page M., Elbers R., Blencowe N., Boutron I., Cates C., Cheng H., Corbett M., Eldridge S., Hernán M., Hopewell S., Hróbjartsson A., Junqueira D., Jüni P, Kirkham J., Lasserson T., Li T., McAleenan A., Reeves B., Shepperd S., Shrier I., Stewart L., Tilling K, White I., Whiting P., Higgins. (2019) RoB 2: a revised tool for assessing risk of bias in randomised trials. *BMJ*; 366: l4898.
- Tronieri, J. S., Wadden, T. A., Leonard, S. M. y Berkowitz, R. I. (2019). A pilot study of acceptance-based behavioural weight loss for adolescents with obesity. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, 47(6), 686–696. <https://doi.org/10.1017/S1352465819000262>
- Tully, L., Arthurs, N., Wyse, C., Browne, S., Case, L., McCrea, L., O'Connell, J. M., O'Gorman, C. S., Smith, S. M., Walsh, A., Ward, F. y O'Malley, G. (2022). Guidelines for treating child and adolescent obesity: A systematic review. *Frontiers in nutrition*, 9, 902865. <https://doi.org/10.3389/fnut.2022.902865>
- Valbuena, J.C. (2020). *Funciones Ejecutivas de Niños y Adolescentes: Una revisión de estudios de las implicaciones del Bullying*. (Tesis doctoral no publicada). Universidad Cooperativa de Colombia. <http://hdl.handle.net/20.500.12494/32856>
- Valerio, G., Gallarato, V., D'Amico, O., Sticco, M., Tortorelli, P., Zito, E., Nugnes, R., Mozzillo, E. y Franzese, A. (2014). Perceived difficulty with physical tasks, lifestyle, and physical performance in obese children. *BioMed research international*, 2014, 735764. <https://doi.org/10.1155/2014/735764>
- Vourdoumpa, A., Paltoglou, G. y Charmandari, E. (2023). The Genetic Basis of Childhood Obesity: A Systematic Review. *Nutrients*, 15(6), 1416. <https://doi.org/10.3390/nu15061416>
- Wang, S., Sun, Q., Zhai, L., Bai, Y., Wei, W. y Jia, L. (2019). The Prevalence of Depression and Anxiety Symptoms among Overweight/Obese and Non-Overweight/Non-Obese Children/Adolescents in China: A Systematic Review and Meta-Analysis. *International journal of environmental research and public health*, 16(3), 340. <https://doi.org/10.3390/ijerph16030340>

- Wang, Y., Lynne, S. D., Witherspoon, D. y Black, M. M. (2020). Longitudinal bidirectional relations between body dissatisfaction and depressive symptoms among Black adolescents: A cross-lagged panel analysis. *PloS one*, 15(1), <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0228585>
- Warnick, J. L., Darling, K. E., West, C. E., Jones, L. y Jelalian, E. (2022). Weight Stigma and Mental Health in Youth: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Pediatric Psychology*, 47(3), 237–255. <https://doi.org/10.1093/JPEPSY/JSAB110>
- Yekaninejad, M. S., Badrooj, N., Vosoughi, F., Lin, C. Y., Potenza, M. N. y Pakpour, A. H. (2021). Prevalence of food addiction in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. *Obesity reviews: an official journal of the International Association for the Study of Obesity*, 22(6), e13183. <https://doi.org/10.1111/o>
- Yeste, D. y Carrascosa, A. (2012). El manejo de la obesidad en la infancia y adolescencia: De la dieta a la cirugía. *Endocrinología y Nutrición*, 59(7), 403–406. <https://doi.org/10.1016/j.endonu.2012.03.013>

**ANEXO I : SÍNTESIS DATOS PRINCIPALES DE LOS ARTÍCULOS INCLUIDOS EN LA REVISIÓN SISTEMÁTICA.**

	<b>Cotter et al. (2020)</b>	<b>Fahimi et al. (2021)</b>
<b>TÍTULO DEL ESTUDIO</b>	<b>A pilot open-label feasibility trial examining an adjunctive mindfulness intervention for adolescents with obesity</b>	<b>The Effects of Mindfulness Training on Psychological Flexibility and Self-Regulation Behavior in Overweight Adolescents</b>
AÑO PUBLICACIÓN	2020	2021
REVISTA	Biomed Central	International Journal of Pediatrics
REVISADO POR PARES	Si	Si
AUTORES	Elizabeth W. Cotter 1, Sarah E. Hornack 2, Jenny P. Fotang 3, Elizabeth Pettit 4 and Nazrat M. Mirza 5	Fahimi N, Kiamarsi A, Kazemi R and Narimani M.
INSTITUCIÓN	1 Department of Health Studies, American University, 4400 Massachusetts Ave NW, Washington DC 20016, USA. 2 Division of Psychology and Behavioral Health, Children's National Health System, 111 Michigan Avenue NW, Washington DC 20010, USA. 3 Department of Psychology, American University, 4400 Massachusetts Ave NW, Washington DC 20016, USA. 4 George Washington University School of Medicine and Health Sciences, 2300 Eye Street, NW, Washington DC 20037, USA. 5 IDEAL Pediatric Weight Management Clinic, Children's National Health System, 111 Michigan Avenue NW, Washington DC 20010, USA.	Universidad Islámica de Azad, Ardabili (Irán) Universidad del Mohaghegh Ardabili (Irán)
IDIOMA	Inglés	Inglés
FINANCIACIÓN DEL ESTUDIO	Si. Por una beca de investigación otorgada al primer autor referenciado.	No
RESUMEN. PALABRAS CLAVE	Obesidad, adolescencia, mindfulness	Adolescentes, Dieta, Flexibilidad, Mindfulness, Autoregulación conductual.

	<b>Cotter et al. (2020)</b>	<b>Fahimi et al. (2021)</b>
OBJETIVOS **	Evaluar la adecuación de incorporar un breve programa mindfulness al tratamiento habitual para el sobrepeso y la obesidad en adolescentes, realizados en clínicas pediátricas especializadas en obesidad	Investigar los efectos del mindfulness sobre la flexibilidad psicológica y el autocontrol conductual en adolescentes
POBLACIÓN	Adolescentes con obesidad que acuden ya a una clínica especializada en la pérdida de peso.	Adolescentes
SEXO	Ambos	Mujeres
EDAD	12-17 años	Entre 12 y 15 años
VARIABLES SOCIOCULTURALES	39 % negros o americanoafricanos, 28 % hispanoamericanos, 28% blancos norteamericanos. El 65% con Medicaid (seguridad social EEUU para pobres). El 35% seguros privados.	Jóvenes de educación secundaria Iraníes.
INTERVENCIÓNES	Programa "Aprende a Respirar" (adaptación para adolescentes del MBSR) y un entrenamiento de mindfulness para la alimentación.	Grupo experimental: MBSR (Mindfulness para la reducción del estrés). Grupo control: no hay intervención.
VARIABLES OBJETIVO CUANTITATIVAS	Viabilidad del tratamiento. IMC Presión sanguínea. Mindfulness. Regulación emocional. Trastornos de la alimentación. Calidad de vida Impulsividad	IMC Flexibilidad psicológica Autocontrol
VARIABLES OBJETIVO CUALITATIVAS	Viabilidad de la intervención.	
PERIODO DEL ESTUDIO	Agosto 2019	2018-2019
DURACIÓN DEL TRATAMIENTO	6 meses	8 Semanas
SEGUIMIENTO DE LOS RESULTADOS	No	No

	<b>Cotter et al. (2020)</b>	<b>Fahimi et al. (2021)</b>
MÉTODO ESTUDIO	Estudio cuasiexperimental	Estudio experimental
GRUPO CONTROL	No	Si
RANDOMIZACIÓN	No	multi-stage cluster sampling.
CEGAMIENTO	No	No
CÁLCULO N MUESTRAL	No	Si.
ABANDONOS	3. Especificados	15. No detallados
N inicial	11	45
DATOS OBTENIDOS	<p><b>Datos pre y post intervención:</b>  IMC (peso y altura), Presión sanguínea  Escala de atención plena y conciencia plena (MAAS-A)  Escala para medir las dificultades en la regulación emocional. Forma breve.(DERSF-SF)  Cuestionario para el examen de los trastornos de la alimentación (EDEQ)  Instrumento para evaluar la calidad de vida en jóvenes. Versión breve (YQOL-SF)  Test computerizado go-no, go</p> <p><b>Datos postintervención:</b>  Cuestionario ad hoc para evaluar la viabilidad de la intervención.</p>	<p><b>Datos pre y post intervención:</b>  IMC (peso y altura)  Adaptación del cuestionario de Bond et al.(2011).  cuestionario de aceptación y acción II (AAQ-II).  Cuestionario de autoregulación de Brown et al. (1999)</p>
ANÁLISIS DE LOS MISMOS	<p>Frecuencias para analizar la adecuación del tratamiento (datos del reclutamiento, asistencia y satisfacción con el tratamiento)  T de Student para comparar las diferencias pre y post tratamiento en las variables de salud examinadas.  d de Cohens para ver el tamaño del efecto en las siguientes variables: IMC, mindfulness, regulación emocional, conductas alimentarias, calidad de vida, impulsividad y presión sanguínea  Se recogieron las impresiones de los y las participantes sobre el programa, dificultades y beneficios.</p>	Análisis de Covarianza

	Cotter et al. (2020)	Fahimi et al. (2021)
PRINCIPALES RESULTADOS	<p>El <b>IMC</b> se redujo, aunque no fue significativo estadísticamente.</p> <p>Reducción significativa en la tarea Go-no go, que podría significar un aumento de la conciencia y una reducción de la <b>impulsividad</b>.</p> <p>También se redujeron todas las variables medidas en relación con las <b>conductas alimenticias</b> aunque tampoco aparecieron como estadísticamente significativas.</p> <p>Las puntuaciones en <b>regulación emocional</b> aumentaron (no significativo estadísticamente)</p> <p>Hay que tener en cuenta que el tamaño de la muestra es muy pequeño y que la <i>d</i> de Cohens es muy sensible al <i>n</i> muestral (muestras muy pequeñas, más difícil que diferencias aparezcan como significativas)</p>	<p>Grupo experimental: Reducción del <b>IMC</b>, Aumento de la <b>flexibilidad psicológica</b></p> <p>Grupo control: No hay cambios.</p>

	<b>Hainsworth et al. (2014)</b>	<b>Hainsworth et al. (2018)</b>	<b>López-Alarcón et al. (2020)</b>
<b>TÍTULO DEL ESTUDIO</b>	<b>Hatha Yoga for Pediatric Obesity: A Pilot Study</b>	<b>A Pilot Study of Iyengar Yoga for Pediatric Obesity: Effects on Gait and Emotional Functioning</b>	<b>Mindfulness affects stress, ghrelin and BMI of obese children: a clinical trial.</b>
<b>AÑO PUBLICACIÓN</b>	2014	2018	2020
<b>REVISTA</b>	Journal of Yoga and Physical Therapy	Children	Endocrine Connections
<b>REVISADO x PARES</b>	Sí	Sí	Sí
<b>AUTORES</b>	Keri R Hainsworth <sup>1, 6</sup> , Katherine S Salamon <sup>2</sup> , Stacy C Stolzman <sup>3</sup> , Pippa M Simpson <sup>1,6</sup> , Dale Eslinger <sup>4</sup> , Bryant Mascarenhas <sup>5</sup> , Xue-Cheng Liu <sup>1,6</sup> , Kim A Khan <sup>1,6</sup> and Steven J Weisman <sup>1,6</sup>	Keri R. Hainsworth <sup>1,*</sup> , Xue Cheng Liu <sup>2</sup> , Pippa M. Simpson <sup>3,4</sup> , Ann M. Swartz <sup>5</sup> , Nina Linneman <sup>6</sup> , Susan T. Tran <sup>7</sup> ID, Gustavo R. Medrano <sup>8</sup> , Bryant Mascarenhas <sup>9</sup> , Liyun Zhang <sup>4</sup> and Steven J. Weisman <sup>1</sup>	Mardia López-Alarcón <sup>1</sup> , Jessie N Zurita-Cruz <sup>1</sup> , Alonso Torres-Rodríguez <sup>2</sup> , Karla Bedia-Mejía <sup>1</sup> , Manuel Pérez-Güemez <sup>1</sup> , Leonel Jaramillo-Villanueva <sup>3</sup> , Mario E Rendón-Macías <sup>4</sup> , Jose R Fernández <sup>5</sup> and Patricia Martínez-Marofías <sup>2</sup>
<b>INSTITUCIÓN</b>	1 Colege de Medicina of Wisconsin, Milwaukee, EEUU 2 Hospital infantil de Wilmington, Delaware, EEUU 3 La Universidad de Marquette en Milwaukee, Wisconsin, EEUU 4 La Universidad de Loughborough Loughborough, Reino Unido 5 Santosh Yoga, LLC en Wauwatosa, Wisconsin, EEUU 6 Hospital infantil d Wisconsin, Milwaukee, EEUU	1 Hospital de niños de Wisconsin 2 Escuela de medicina de Wisconsin-Milwaukee 3 La universidad de Wisconsin-Milwaukee 4 La universidad Depaul de Chicago 5 La universidad de Illinois en Chicago 6 Santosh Yoga en Brookling,	1 Unidad de Investigación Médica en Nutrición, Hospital de Pediatría, Centro Médico Nacional Siglo XXI, Instituto Mexicano del Seguro Social, Méjico, Méjico 2 Escuela Española de Desarrollo Transpersonal, Madrid, España 3 Departamento de Psiquiatría, Hospital de Pediatría, Centro Médico Nacional Siglo XXI, Instituto Mejjicano del Seguro Social, Méjico, Méjico 4 Universidad Panamericana, Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela de Medicina, Méjico, Méjico 5 Departamento de ciencias de la nutrición y bioestadística, Universidad de Alabama, Birmingham, EEUU

	<b>Hainsworth et al. (2014)</b>	<b>Hainsworth et al. (2018)</b>	<b>López-Alarcón et al. (2020)</b>
IDIOMA	Inglés	Inglés	Inglés
FINANCIACIÓN DEL ESTUDIO	Sí. El Fondo Betty Jane Shaw y la gran Fundación Russell J. de Milwaukee.	Sí. El Fondo Betty Jane Shaw y la gran Fundación Russell J. de Milwaukee.	Sí. (IMSS Comisión de investigación Nacional)
BASE DE DATOS	Cruce de referencias	Cruce de referencias	Pubmed, Scopus
RESUMEN. PALABRAS CLAVE	Índice de masa corporal, obesidad pediátrica-psicología , terapia para la obesidad pediátrica, dolor, ansiedad, yoga y obesidad pediátrica.	Yoga, obesidad, pediátrico, biomecánico, calidad de vida relacionada con la salud.	Mindfulness, niños, estrés, grelina y cortisol
OBJETIVOS **	Comprobar si el Hatha Yoga mejorará las áreas físicas y el funcionamiento psicosocial en jóvenes con obesidad severa. Y valorar si los participantes tendrán beneficio en su energía o vigor y aumentarán el tiempo de actividad física que realicen	Examinar los beneficios del yoga sobre la marcha de jóvenes con obesidad. Averiguar su influencia sobre la actividad física, el dolor y la calidad de vida relacionada con la salud.	Comprobar los efectos del mindfulness sobre el estrés y los reguladores del peso en niños con obesidad y ansiedad
POBLACIÓN	Niños y adolescentes con obesidad mórbida IMC> 95% remitidos por la clínica especializada en obesidad infantil del hospital de Wisconsin y que tienen como mínimo una comorbilidad.	Niños y adolescentes con obesidad mórbida IMC> 95% remitidos por la clínica especializada en obesidad infantil del hospital de Wisconsin y que tienen como mínimo una comorbilidad.	Niños obesos con ansiedad.
SEXO	Ambos	Ambos	Ambos
EDAD	De 11 a 17 años	De 11 a 17 años	Entre 10 y 17 años
VARIABLES SOCIOCULTURALES	Mayoría de afroamericanos, seguido de latinos, caucásicos y 1 del medio oriente. El nivel cultural de la familia medido por años de estudio fue de media 12 años, con lo que se supone bajo, medio para la mayoría de los participantes.		Escolares Mejicanos

	<b>Hainsworth et al. (2014)</b>	<b>Hainsworth et al. (2018)</b>	<b>López-Alarcón et al. (2020)</b>
<b>INTERVENCIÓNES</b>	Hatha Yoga. Se basa en posturas físicas que se realizan sobre una colchoneta o manta, con el uso de bloques facilitadores con lo que son bastante accesibles y seguras. Se guía al participante a que se haga consciente de las posiciones de sus músculos y articulaciones. Se terminan todas las sesiones con una meditación.	Iyengar Yoga. Variación del yoga idóneo para personas con dolor articular o muscular, que hace énfasis en proteger las articulaciones, mejorar la circulación y compensar las limitaciones en fuerza, flexibilidad y movilidad. Este tipo de yoga hace énfasis en la conciencia corporal (músculos y articulaciones) acompañado de ejercicios de respiración.	Grupo experimental: intervención nutricional convencional + mindfulness. (MBSR y alimentación consciente). Grupo control: intervención nutricional convencional Grupo de padres: sesiones paralelas donde se les informaba de lo enseñado y se les daba pautas para reforzar los aprendizajes.
<b>VARIABLES OBJETIVO CUANTITATIVAS</b>	IMC Funcionamiento físico Funcionamiento psicosocial Actividad física (intensidad y frecuencia) Dolor Adecuación y aceptación del tratamiento*	IMC Adecuación y aceptación del tratamiento* La calidad de vida relacionada con la salud. Actividad física (intensidad y frecuencia) Intensidad del dolor Variables kinéticas relacionadas con la marcha	Altura, peso, composición corporal, insulina, leptina y cortisol. Ansiedad y estrés percibido.
<b>VARIABLES OBJETIVO CUALITATIVAS</b>	Adecuación y aceptación del tratamiento*	Adecuación y aceptación del tratamiento*	
<b>PERIODO DEL ESTUDIO</b>	10 semanas. 2 de recogida de datos biomecánicos y 8 de intervención	10 semanas. 2 de recogida de datos biomecánicos y 8 de intervención	Abril-mayo 2018 y Septiembre-octubre 2018
<b>DURACIÓN DEL TRATAMIENTO</b>	8 semanas	8 semanas	8 semanas
<b>SEGUIMIENTO DE LOS RESULTADOS</b>	No	No	En la semana 16, a 17 participantes del grupo experimental se les tomó de nuevo las medidas antropométricas.
<b>MÉTODO ESTUDIO</b>	Estudio cuasiexperimental	Estudio cuasiexperimental	Estudio experimental

	Hainsworth et al. (2014)	Hainsworth et al. (2018)	López-Alarcón et al. (2020)
GRUPO CONTROL	No	No	Si
RANDOMIZACIÓN	No	No	Sí
CEGAMIENTO	No	No	No
CÁLCULO N MUESTRAL	No	No	Si
ABANDONOS	16, especificado	1, especificado	14 grupo experimental + 4 grupo control. Sí están detallados
N inicial	32	10	47 grupo experimental +16 grupo control
DATOS OBTENIDOS	<p><b>Medidas pre y post tratamiento;</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Peso y altura</li> <li>- Inventario pediátrico de calidad de vida.(Peds QI), administrado a los jóvenes y a sus padres.</li> <li>- Inventario de ansiedad estado para niños de Spielberg (STAI-C-S)</li> <li>- Intensidad de la actividad física: Valores de un acelerómetro recogidos durante 7 días tomadas antes de empezar el tratamiento y 7 días al finalizar el mismo.</li> <li>- Frecuencia de la actividad física: diario de actividad física.</li> <li>- Medidas del estado de forma física con 4 ejercicios estandarizados</li> </ul> <p><b>Medidas post tratamiento:</b> Adecuación y aceptación del tratamiento. el cuestionario holístico de la salud a través del cuestionario HHQ Cuestionario de salud holístico</p> <p><b>Al inicio de cada sesión:</b></p>	<p><b>Al inicio de cada sesión:</b> Se mide la intensidad de dolor, con la escala pediátrica de dolor</p> <p><b>Medidas pre y post tratamiento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Peso y altura</li> <li>- Inventario pediátrico de calidad de vida.(HRQoL), administrado a los jóvenes y a sus padres.</li> <li>- Valores de un acelerómetro: Intensidad de la actividad física durante 7 días tomadas 7 días antes de empezar el tratamiento y 7 al finalizar.</li> <li>- Medidas kinéticas (consultar en documento original)</li> </ul> <p><b>Medidas post tratamiento:</b> Adecuación y aceptación del tratamiento. el cuestionario holístico de la salud a través del cuestionario HHQ Cuestionario de salud holístico</p>	<p><b>Medidas pre y post tratamiento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Peso y altura</li> <li>- Parámetros bioquímicos.</li> <li>- Puntuaciones de la escala de ansiedad de para niños de Spence.</li> </ul> <p><b>Seguimiento.</b> En la semana 16 se toman de nuevo las medidas antropométricas para comprobar el mantenimiento de los resultados.</p>

DATOS OBTENIDOS Continuación	Se mide la intensidad de dolor, con la escala pediátrica de dolor		
	<b>Hainsworth et al. (2014)</b>	<b>Hainsworth et al. (2018)</b>	<b>López-Alarcón et al. (2020)</b>
ANALISIS DE LOS MISMOS	Se utilizaron diversos estadísticos para según medidas. Pero en el caso de las medidas objetivo del presente estudio se utilizó la prueba de Wilconson para comprobar si existe diferencia significativa en las medida pre y post tratamiento.	Se utilizaron diversos estadísticos para según medidas. Pero en el caso de las medidas objetivo del presente estudio d de Cohens	T de Student para las medidas antropométricas T de pares $\chi^2$
PRINCIPALES RESULTADOS	El IMC descendió pero su disminución no llegó a alcanzar un valor significativo. En cuanto al funcionamiento psicosocial hay una mejora significativa en prácticamente casi todas las subescalas, tanto en los resultados de los cuestionarios pasados a los jóvenes como en los de los padres. También se recoge esta mejora en las respuestas a las preguntas abiertas del cuestionario holístico de la salud donde señalan como beneficios del programa un aumento de la autoestima	La mayoría de las medidas kinéticas tuvieron una mejora significativa. El IMC no varió. En el cuestionario de calidad de vida relacionado con la salud se dio una mejora significativa global siendo las subescalas de funcionamiento psicológico y emocional las que marcaron las diferencias significativas.	El nivel de ansiedad se redujo en el grupo experimental. No así en el control en el que aumentó en las subescalas de pánico y agorafobia, ansiedad por separación y ansiedad social. El IMC, la grasa corporal y los niveles de grelina se redujeron en el grupo experimental, no así en el control. También así en el grupo experimental se redujo el cortisol, al contrario hubo un aumento del mismo en el grupo control.  El peso corporal no descendió en el grupo experimental, pero la altura aumentó considerablemente por lo que el IMC resultante era menor significativamente y continuó por debajo de la línea base en la semana 16 (seguimiento)

	<b>Shomaker et al. (2017)</b>	<b>Tronieri et al. (2019)</b>
<b>TÍTULO DEL ESTUDIO</b>	<b>Pilot randomized controlled trial of a mindfulness-based group intervention in adolescent girls at risk for type 2 diabetes with depressive symptoms</b>	<b>A pilot study of acceptance-based behavioural weightloss for adolescents with obesity</b>
<b>AÑO PUBLICACIÓN</b>	2017	2019
<b>REVISTA</b>	Complementary Therapies in Medicine	Behavioral and cognitive psicotherapy
<b>REVISADO x PARES</b>	Si	Si
<b>AUTORES</b>	Lauren B. Shomaker,1,2, Stephanie Bruggink,1, Bernadette Pivarunas,1, Amanda Skoranski, 1, Jillian Foss, 2, Ella Chaffin, 1, Stephanie Dalager, 1, Shelly Annemeier, 1, Jordan Quagliac ,4, Kirk Warren Brown,3, Patricia Broderick 5, Christopher Bell, 6	Jena Shaw Tronieri1* Thomas A. Wadden1, Sharon M. Leonard1 and Robert I. Berkowitz1,2
<b>INSTITUCIÓN</b>	1 Department of Human Development and Family Studies, Colorado State University, United States 2 Department of Community and Behavioral Health, Colorado School of Public Health, United States 3 Department of Psychology, Virginia Commonwealth University, United States 4 Department of Contemplative Psychology, Naropa University, United States 5 Bennett Pierce Prevention Research Center, Pennsylvania State University, United States 6 Department of Health and Exercise Science, Colorado State University, United States	1 Departamento de psiquiatría, Universidad de Pennsylvania. Escuela de Medicina Philadelphia, EEUU 2 Departamentos de ciencia de la conducta y psiquiatría del hospital infantil de Philadelphia. USA
<b>IDIOMA</b>	Inglés	Inglés
<b>FINANCIACIÓN DEL ESTUDIO</b>	Si, De R00HD069516 del instituto nacional de salud infantil y desarrollo humano Eunice Kennedy Shriver y de la escuela de salud pública de Colorado.	
<b>RESUMEN. PALABRAS CLAVE</b>	Adolescentes, depresión, resistencia a la insulina, mindfulness y diabetes tipo II	Terapia de aceptación y compromiso, adolescentes, intervenciones familiares, obesidad pediátrica y pérdida de peso.

	<b>Shomaker et al. (2017)</b>	<b>Tronieri et al. (2019)</b>
OBJETIVOS	Evaluar la viabilidad y aceptabilidad de la terapia basada en mindfulness en adolescentes en riesgo de diabetes tipo 2 con síntomas depresivos. Comparar la eficacia de esta terapia con la terapia cognitivo-conductual para reducir los síntomas depresivos y mejorar la resistencia a la insulina.	Conocer la adecuación de las estrategias de la terapia de aceptación y compromiso para adolescentes y comprobar su eficacia como complemento al coaching de estilo para el tratamiento del sobrepeso y obesidad en estas edades. Comprobar la aceptación y aplicación de estos enfoques en las familias de estos adolescentes.
POBLACIÓN	Chicas con sobrepeso y obesidad, antecedentes de diabetes en la familia y evidentes síntomas de depresión.	Adolescentes
SEXO	Mujeres	Ambos
EDAD	12-17 años	Entre 12 y 17 años
VARIABLES SOCIOCULTURALES	Estadounidenses, en su mayoría de raza blanca, (70 %) le siguen latinas (23 %) e indígenas americanas (5%)	Habitantes en una gran ciudad. Filadelfia. EEUU
INTERVENCIÓNES	Grupo experimental: Programa de mindfulness "Aprende a Respirar" (Broderik, P., 2013). Grupo Control: Programa para la prevención de la depresión de (Stice et al., 2008)	Intervención con los adolescentes y con sus familias de forma paralela para trabajar técnicas de la terapia de aceptación y compromiso con un psicólogo y habilidades de vida saludable con un nutricionista especialista en el tema. Además se enseñó a los padres a reforzar de forma adecuada las acciones positivas y progresos de sus hijos.
VARIABLES OBJETIVO CUANTITATIVAS	IMC Resistencia a la insulina. Mindfulness Depresión, Ansiedad Estrés percibido. Aceptación y viabilidad de la intervención	Aceptación del tratamiento. IMC Factores de riesgo metabólicos y cardíacos Conducta alimenticia. Actividad física. Sintomatología depresiva. Estrés percibido. Imagen corporal Calidad de vida. Mindfulness PADRES. Se les pasaron igualmente cuestionarios para la evaluación de la aceptación del tratamiento y del funcionamiento psicológico.
VARIABLES OBJ. CUALITATIVAS		

	Shomaker et al. (2017)	Tronieri et al. (2019)
PERIODO DEL ESTUDIO	No especificado	No especificado
DURACIÓN DEL TRATAMIENTO	6 semanas	16 semanas
SEGUIMIENTO DE LOS RESULTADOS	A los 6 meses	No
TIPO DE ESTUDIO	Estudio experimental	Estudio cuasiexperimental
GRUPO CONTROL	Si	No
RANDOMIZACIÓN	Si	No
CEGAMIENTO	Parcial	No
CÁLCULO N MUEST	No	No
ABANDONOS	4. Especificados	5. Detallado
N inicial	33	11 familias
DATOS OBTENIDOS	<p><b>Medidas pre - post tratamiento y seguimiento del grupo control a los 6 meses .</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- IMC (altura, peso)</li> <li>- Composición corporal (masa grasa, masa magra) DEXA</li> <li>- Marcadores de la resistencia a la insulina</li> <li>- Escala para la depresión del centro de estudios epistemológicos (CES-DI)</li> <li>- Escala de ansiedad estado-rasgo para niños (STAI – C) de Spielberg.</li> <li>- Escala de estrés percibido (PSS) de Cohen.</li> <li>- Escala de atención consciente y conciencia plena (Mindful Attention Awareness Scale (MAAS)) de Brown y Ryan</li> </ul> <p><b>Datos post tratamiento</b> Registro de asistencia a las sesiones Diario de actividades individuales para casa de los asistentes.</p>	<p><b>Medidas pre y post tratamiento:</b> Altura, peso y parámetros biomédicos al inicio del tratamiento, a las 8 y a las 16 semanas (niños)</p> <p>Los cuestionarios de funcionamiento psicológico niños</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inventario de alimentación (EI; Stunkard y Messick, 1988). (adolescentes) que contiene tres subescalas: restricción cognitiva, desinhibición y hambre.</li> <li>- Cuestionario de actividad física para adolescentes (PAQ-A)</li> <li>- cuestionario de evaluación de salud del paciente para adolescentes (PHQ-A; Johnson et al., 2002)</li> <li>- La escala de estrés percibido (PSS-14; Cohen et al., 1983)</li> <li>- La subescala de insatisfacción corporal del Inventario de desórdenes alimenticios (EDI-3; Garner. 1991)</li> </ul>

	Shomaker et al. (2017)	Tronieri et al. (2019)
DATOS OBTENIDOS (Continuación)		<p>Los cuestionarios de funcionamiento psicológico niños. (continuación)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La escala para niños del impacto del peso en la calidad de vida (IWQOL-Kids; Kolotin et al., 2006)</li> <li>- La medida de mindfulness y aceptación para niños (CMM-10; Greco et al., 2011)</li> <li>- El cuestionario de fusión y evitación para jóvenes. (Greco et al. 2008)</li> <li>- En la 4ª semana se les preguntó por la frecuencia con la que estaban poniendo en práctica las técnicas de la ACT</li> </ul> <p>Los cuestionarios de funcionamiento psicológico padres:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Encuesta de Salud (SF-36; Ware y Sherbourne, 1992)</li> <li>- Inventario de depresión (BDI-II; Beck et al., 1988)</li> <li>- Inventario del estrés percibido (PSS-14; Cohen et al., 1988)</li> <li>- Escala de mindfulness de Filadelfia (PHLMS; Cardaciotto et al., 2008)</li> <li>- Cuestionario de aceptación y compromiso para padres (PAAQ; Cheron et al., 2009)</li> </ul> <p><b>Medidas post tratamiento</b> Evaluado con el inventario de evaluación del tratamiento de Newton and Sturney (2004) para conocer la aceptación y viabilidad del tratamiento tanto de padres como de los adolescentes.</p>
ANALISIS DE LOS MISMOS	Se compararon medias y desviaciones típicas de las medidas tomadas al inicio del estudio, al finalizar las 6 semanas de intervención y a los 6 meses	Tamaño del efecto: d de Cohens,

	Shomaker et al. (2017)	Tronieri et al. (2019)
PRINCIPALES RESULTADOS	<p><b>IMC</b> aumenta en ambas intervenciones, (???) Aumenta el percentil (???)</p> <p><b>Los síntomas depresivos</b> mejoran en ambas intervenciones, pero la mejoría es mucho mayor en la intervención con mindfulness al fin del tratamiento, manteniéndose a los seis meses</p> <p><b>La ansiedad y la percepción del estrés</b> mejoran en ambas intervenciones. No hay diferencias significativas entre ambas.</p> <p><b>Resistencia a la insulina.</b> Se da una notable disminución de los marcadores que indican esta variable en el grupo donde se aplicó el programa de mindfulness.</p> <p><b>Viabilidad y aceptación del tratamiento.</b> No hubo diferencia significativa entre ambos grupos, que manifestaron haber sido de gran ayuda las intervenciones y haber encontrado gran apoyo en los facilitadores.</p>	<p><b>Niños:</b></p> <p><b>IMC</b> se reduce.</p> <p>Pequeño aumento del control cognitivo de la ingesta.</p> <p>Disminución de la sensación de hambre.</p> <p>Aumento ligero de la actividad física</p> <p>Disminución importante de los <b>síntomas depresivos</b></p> <p>Mejores puntuaciones en <b>calidad de vida</b>, en particular en la subescala de <b>interacciones sociales</b>, el incremento fue notable. Sin embargo, en las subescalas <b>percepción del propio cuerpo y dinámicas familiares</b>, si bien se evidenció una mejora, esta fue más moderada.</p> <p>En lo que respecta a las competencias relacionadas con la terapia de aceptación y compromiso (ACT), no se observaron cambios significativos en la capacidad de <b>mindfulness</b>, mientras que se registró un incremento leve en la <b>tendencia a evitar experiencias emocionales</b>.</p> <p>Se encontró una <b>alta correlación entre las personas que más practicaban las habilidades de la terapia de aceptación y compromiso y la reducción del IMC</b></p> <p><b>Padres:</b></p> <p>Pequeñas mejoras en el estrés percibido</p> <p>Mejora en los síntomas depresivos</p> <p>Cambios mínimos en la calidad de vida</p> <p>Mejora en las habilidades de la ACT</p> <p>Mejora en el control de las reacciones emocionales que afectaban a sus hijos. Aunque la voluntad de tolerar las reacciones emocionales de sus hijos no cambió con el tratamiento.</p>